

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Le Docteur Raoul THOUVENIN

Ancien interne des hôpitaux de Paris.

CONTRIBUTION

!A

L'ÉTUDE DE LA RÉSECTION

POUR

TUMEUR BLANCHE DU COUDE

Président : M. FÉLIX LEJARS, Professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1922

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSEESSEUR : M. POUCHET
PROFESSEURS : MM.

Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO.
Physiologie.	Ch. RICHET
Physique médicale.	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Bactériologie.	BEZANCON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale.	RENON
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET
Thérapeutique.	CARNOT
Hygiène.	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	N.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses.	TEISSIER
	DELBET
	LEJARS
Clinique chirurgicale.	HARTMANN
	GOSSET
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.	Aug. BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique oto-rhino laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL
Clinique propédeutique.	SERGEANT

Agrégés en exercice

MM.	DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FISSINGER	LE LORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIEBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBÉ (HENRI)	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MON VÉNÉRÉ PREMIER MAÎTRE

LE DOCTEUR MONPROFIT

A LA MÉMOIRE DE MES MAÎTRES A L'HÔPITAL D'ANGERS
(1907-1909)

MM. les Docteurs BOQUEL, BRIN, JAGOT (*in memoriam*), CHARIER,
DÉNÉCHAU, CH. MARTIN, MAREAU (*in memoriam*), MOTAIS (*in
memoriam*), PAPIN, TESSON, THIBAUT, TURLAIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR FÉLIX LEJARS

Chirurgien à l'hôpital Saint-Antoine.

Externat.

M. le Docteur JALAGUIER, chirurgien des Enfants-Assistés (1909).

M. le Docteur VEAU, chirurgien des Enfants-Assistés (1909).

M. le Docteur LEREBoullet, médecin à l'Hôpital Broussais (1910).

Internat.

M. le Docteur MÉNARD, chirurgien en chef de l'Hôpital maritime de Berck-sur-Mer (1911).

MM. les Docteurs CALVÉ et ANDRIEU, chirurgiens-assistants à l'Hôpital maritime de Berck (1911).

M. le Docteur THIÉRY, chirurgien à l'hôpital de la Pitié (1913).

M. le Docteur WALTHER, chirurgien à l'hôpital de la Pitié (1914).

M. le Docteur OMBRÉDANNE, chirurgien à l'hôpital Bretonneau, chef de secteur de la IX^e région (1916-17).

M. le Docteur BAUMGARTNER, chirurgien à l'hôpital de la Charité (1919).

M. le Docteur POTHERAT, chirurgien de l'Hôtel-Dieu (1920).

M. le Docteur BAUDET, chirurgien à l'hôpital Bichat (1921).

INTRODUCTION

Nous n'avons pas ici l'intention de faire une étude complète de la résection du coude pour tumeur blanche, ni la critique de tous les procédés successivement préconisés. Nous voulons seulement à propos de trois cas personnels, insister sur certains points qui nous ont frappé et étudier en détail un procédé de résection peu connu : la résection atypique de notre maître M. Ménard.

Après avoir essayé de préciser les *indications*, nous examinerons le *but* que se propose la résection et le procédé qui nous paraît, sinon le meilleur, du moins le plus simple, pour réaliser ce but. Ce procédé se basant sur le siège et l'étendue ordinaires des lésions ostéo-articulaires, nous chercherons à établir dans l'étude de ces lésions, les *bases anatomiques* d'une résection à la fois économique et complète, nous en décrirons alors en détail la *technique*, celle de M. Ménard, que nous avons un peu modifiée, notamment dans le but de conserver l'extension active de la jointure réséquée.

Puis nous étudierons les *résultats*, c'est-à-dire à côté de la guérison idéale que réalise à la fois la cicatrisation des lésions et le retour complet de la fonction, tous les autres résultats plus habituellement obtenus, — en opposant ceux que donne la résection typique classique, à ceux que donne la résection atypique que nous préconisons.

Nous terminerons par l'étude de la *récidive*, pierre d'achoppement de tous les procédés quels qu'ils soient, et par l'*observation* détaillée des trois malades que nous avons eu l'occasion d'opérer.

INDICATIONS DE LA RÉSECTION

On ne doit pas trouver dans la seule existence d'une tumeur blanche du coude une indication suffisante de réséquer une lésion qui, somme toute, peut guérir toute seule. Cette indication, il faut la chercher dans l'étude attentive de toutes les causes qui peuvent entraver ou remettre à une date lointaine, sinon problématique, toute possibilité de guérison spontanée.

Ces facteurs dont il faudra successivement analyser la valeur avant de prendre une décision sont :

1° L'âge du malade; 2° celui de la lésion; 3° l'état de celle-ci; 4° l'état général; 5° la situation sociale du malade; 6° la qualité comparée des résultats de la résection et du traitement conservateur.

L'âge du malade.

Il est dans le traitement des tuberculoses ostéo-articulaires une ligne de conduite qui, se basant uniquement sur l'âge du sujet, conclut à l'immobilisation chez l'enfant, à l'amputation chez le vieillard et chez l'adulte à la résection. Une telle formule a, ainsi que le fait remarquer Lenormant (*Presse Médicale*, 19 mars 1921) « l'inconvénient de toutes les formules en médecine : l'intransigeance et la rigidité », et celle qui nous occupe doit être considérée comme un schéma, non comme une loi. Il est imprudent en clinique de baser sur un seul facteur une décision grave, surtout quand ce facteur est l'âge. Quand cesse-t-on d'être un enfant devant la résection? Et quand la vieillesse commence-t-elle? Si on peut à la rigueur fixer les limites de l'enfance à l'arrêt de l'accroissement du squelette, c'est-à-dire à la disparition des cartilages conjugués, un tel poteau fron-

tière n'existe pas entre l'âge adulte et la vieillesse — et il est un âge intermédiaire qui dure fort longtemps mais dont la durée n'est pas la même pour tout le monde et qui commence souvent fort tôt et qui finit souvent fort tard. Devant toutes les infections on a l'âge de sa résistance, et l'on peut être vieux à tout âge. — Dans le cas particulier qui nous occupe, on peut presque dire qu'on a l'âge de ses os, et c'est ainsi que si autrefois on fit de l'ostéoporose qui favorise les fractures du col l'apanage des sujets âgés, on sait aujourd'hui qu'on peut observer à toutes les périodes de la vie non seulement des fractures du col, mais l'ostéoporose qui les favorise. N'en serait-il pas de même des os tuberculeux ? et la puissance de lutte et de réparation après la résection est-elle fonction seule de l'âge du sujet atteint ?

Il est chez les *vieillards* des tuberculoses qui s'apaisent et même se cicatrisent. Exemple, cette observation d'Ollier citée par Gangolphe (1) d'une femme de 70 ans qui, « après une résection du coude pour tumeur blanche, rentra chez elle parfaitement guérie, reprit sa vie, put se livrer à toutes les occupations du ménage, rester guérie en un mot plusieurs années jusqu'à ce qu'elle fût enlevée par un cancer de l'utérus ».

Il est des tuberculoses *infantiles* que la meilleure immobilisation, le soleil, l'air marin et tous les traitements conservateurs du monde ne peuvent cicatriser. Il suffit, pour être édifié à ce sujet, de lire dans la thèse de Claeys la longue liste des petits malades soignés à l'Hôpital maritime de Berck pendant 12 ans, de 1894 à 1907, chez qui on dut pratiquer la résection du coude pour tumeur blanche rebelle à tout autre traitement.

Il est enfin chez *l'adulte* des tuberculoses du coude qui guérissent spontanément.

Toutes ces éventualités sont loin d'être rares, et il faut compter avec elles, car n'est-ce pas devant l'une d'elles que pratiquement on peut justement se trouver et avoir à résoudre la question qui nous occupe ?

Il est un seul cas où l'âge constitue d'emblée une contre-

(1) V. Gangolphe, in *Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet. Tome III, p. 575.

indication absolue à la résection — c'est quand celle-ci risque de compromettre d'une manière définitive la croissance du membre par suite de la suppression des cartilages conjugaux. Mais ce n'est guère qu'au niveau du genou que cette éventualité est redoutable, car à ce niveau seul se trouvent réunies les deux épiphyses fertiles du membre. — Au membre supérieur, les épiphyses fertiles sont séparées: l'une est au poignet, l'autre est à l'épaule; au coude, les épiphyses sont relativement peu fertiles: leur suppression chez l'enfant n'entraîne qu'une diminution légère compensée d'ailleurs parfois par l'hyperactivité des autres, et somme toute, la question de raccourcissement n'a pas ici l'importance qu'elle a au membre inférieur.

D'autre part, il est certain que chez le sujet âgé, la réparation anatomique consécutive à la résection est beaucoup plus lente et même problématique que chez l'adulte. Mais si cette considération a son importance au membre inférieur, notamment au genou où l'on cherche à obtenir une ankylose solide, elle a moins d'intérêt au niveau du coude puisqu'ici on ne cherche pas l'ankylose de la jointure réséquée.

Mais surtout, tandis qu'au membre inférieur l'infirmité résultant d'une amputation est facilement compensée par le port d'un pilon, — surtout chez le vieillard qui n'a pas besoin de faire des travaux rudes — l'infirmité résultant d'une amputation du bras ne peut être compensée. Même si le résultat de la résection du coude est une réparation lente et finalement un coude ballant d'ailleurs appareillable, il ne faut pas oublier qu'au delà il y a une main saine et active qu'aucun appareil prothétique ne saurait suppléer.

La conclusion qu'on peut tirer de toutes ces réserves apportées à la formule énoncée plus haut, c'est que si elle doit conserver sinon sa rigueur, du moins une valeur pratique très grande pour les tuberculoses du membre inférieur, et notamment celles du pied et du genou, elle ne saurait s'appliquer aux tuberculoses du membre supérieur et, en particulier, à celle du coude.

La question d'âge reste ici importante à considérer, mais elle

n'a, pour ou contre la résection, que la valeur d'un facteur qui s'ajoutera aux autres, mais ne saurait, *à priori*, les exclure.

Après l'âge du malade, ce qu'il faut considérer, c'est :

L'âge de la lésion.

Sur quels éléments cliniques se baser pour déterminer l'âge exact d'une tuberculose du coude?

Sur la date des premiers troubles fonctionnels?

C'est insuffisant, car la lésion osseuse causale peut rester longtemps latente avant de déterminer l'arthrite qui la révèle; et même quand celle-ci est constituée, son début clinique n'est pas toujours contemporain de son début réel. Une arthrite relativement jeune, mais compliquant un foyer osseux ancien, peut presque être traitée comme une vieille lésion.

Sur l'existence d'abcès ou de fistules?

Ce n'est pas toujours là non plus un signe absolu d'ancienneté. Il est, chez l'enfant surtout, des tumeurs blanches qui suppurent et se fistulisent de bonne heure. Il est, par contre, chez l'adulte des formes sèches qui durent des années sans s'accompagner d'abcès.

Sur les signes radiographiques?

Ce sont les plus certains.

La radiographie d'une lésion ancienne montre :

1^o Une dystrophie marquée.

2^o. Une limitation des extrémités osseuses, sinon du foyer osseux lui-même, souvent en effet invisible, par un liseré foncé : ce qui indique la sclérose, l'ostéite condensante qui n'existe qu'autour des lésions vieilles.

Mais, dira-t-on, pourquoi donc rechercher avec tant de soin l'âge de la lésion? C'est l'existence de la lésion qui importe plus que son ancienneté. Tant mieux si la lésion est jeune. Elle n'en

sera que plus limitée, et la dystrophie moindre, la guérison plus rapide, en même temps que mieux assurée.

Mais c'est là justement toute la question. Dans une lésion jeune, évidemment, la dystrophie est moindre, mais la lésion n'est pas plus limitée, et la guérison ne sera ni plus rapide, ni plus certaine. Au contraire.

Il est à Berek une loi qui précise l'évolution anatomique des lésions osseuses tuberculeuses. Et cette loi est basée sur des milliers de cas observés en série par notre maître M. Ménard :

« Une lésion osseuse jeune n'est pas une lésion limitée. *La lésion n'est vraiment limitée que lorsqu'elle a vieilli* ».

Et c'est seulement alors que, contrairement à l'opinion de l'Ecole lyonnaise, il faut intervenir.

Il est certaines affections locales aiguës qu'il est préférable de ne traiter chirurgicalement que lorsqu'elles sont mûres (furoncles, adéno-phlegmons, foyers de péritonite localisés). Il en est de même de la tuberculose ostéo-articulaire.

Toute infection locale est au début toujours un peu diffuse sur champ limité.

S'il s'agit d'une infection aiguë — tantôt elle restera diffuse et s'étendra de proche en proche; c'est dans ces cas qu'il faut intervenir d'emblée (ostéo-myélite par exemple), — tantôt elle se limite.

S'il s'agit d'une infection chronique et notamment bacillaire, la diffusion persistante est rare. La règle est qu'elle se localise.

Mais qu'il s'agisse d'une lésion aiguë ou chronique le processus de localisation est le même. Il est plus rapide dans un cas que dans l'autre : voilà toute la différence.

Il se fait dans les deux cas autour de la lésion un travail défensif spontané, qui aboutit à la constitution :

1^o *Autour du foyer*, d'une zone de défense physiologiquement (phagocytose), sinon anatomiquement (prolifération conjonctive-sclérose) imperméable.

2^o *Au delà de cette zone*, tout un organisme qui s'immunise plus ou moins vite, plus ou moins complètement, ce qui cons-

titue une limitation plus large et plus lointaine, mais une limitation encore.

Dans le cas particulier qui nous occupe, c'est-à-dire s'il s'agit d'une tuberculose osseuse, ce travail peut aboutir :

a) A une guérison spontanée, d'autant plus rapide qu'il s'agira d'un sujet plus jeune.

b) Ou bien il n'aboutira qu'à une limitation plus ou moins grande du foyer (tuberculose de l'adulte et du vieillard).

Dans l'une ou l'autre de ces deux hypothèses on voit qu'il est préférable de ne pas faire de *résection précoce* systématique :

Parce que dans l'une, c'est-à-dire dans l'hypothèse d'une guérison spontanée possible, la résection risque d'être au moins inutile :

Parce que dans l'autre, l'intervention trop hâtive sur lésions non limitées risque de diffuser l'infection vers les zones voisines non protégées, ni localement par un travail de défense qui n'a pas eu le temps de s'organiser, ni par une immunisation générale qui n'a pas eu le temps de s'ébaucher. L'infection risque de s'étendre à la manière dont elle s'étend après l'ouverture trop précoce d'un foyer inflammatoire aigu (adéno-phlegmon, infection péritonéale localisée). La résection ici se propose d'emporter le foyer, mais il n'y a pas encore de foyer proprement dit; il y a autour d'une zone infectée des zones qui de proche en proche le sont de moins en moins, et c'est tout. Et la section osseuse à moins d'être très lointaine, risque toujours de passer en pleine zone d'infiltration (voir schéma). On ne doit, à moins qu'on n'ait la main forcée (formes malignes d'emblée qui n'ont pas tendance à la limitation spontanée, on ne doit jamais délibérément opérer à chaud, mais à *froid*. Il peut sembler extraordinaire de parler à propos de lésions froides de refroidissement encore. Mais c'est qu'il y a toujours une période aiguë dans l'évolution sinon de toutes les bacillooses locales, du moins de celles qui nous occupent, et cette période dont nous voulons parler n'est pas la période tardive d'infection secondaire : c'est la période de début, c'est-à-dire d'infiltration. Quelquefois, ce caractère aigu du début s'impose cliniquement

et il n'est pas rare d'hésiter, non seulement chez l'enfant, mais aussi chez l'adulte, devant l'intensité des phénomènes aigus locaux et même généraux qui marquent le début du mal, entre une tuberculose locale ou une infection aiguë non bacillaire. Mais si, dans les cas ordinaires, le caractère aigu de l'invasion ne s'impose, ni même ne se traduit *cliniquement*, il n'en existe pas moins *anatomiquement* toujours sans doute, un degré plus ou moins marqué. Cette période aiguë est la période d'infiltration ou de diffusion : la période chronique ne commencera vraiment qu'à la localisation, à la limitation de l'infection. Quand ce travail de limitation sera terminé, quand la lésion sera *apaisée* seulement alors on pourra parler de résection.

En résumé, à part certaines formes rares, l'infection ostéo-articulaire tuberculeuse ordinaire ne doit pas être considérée comme une néoplasie maligne.

Il ne faut pas dire : Les tissus se laissent envahir de proche en proche par une infection inexorable jusqu'au jour où l'on pratique une résection qui, en même temps qu'elle supprime ce qui est atteint, forme un barrage à la continuation du processus morbide.

On dira ceci : L'organisme commence dans la lutte contre ce processus un travail *nécessaire*... qui, devra terminer la résection, parce que l'organisme est trop long à le terminer tout seul, ou parce que l'organisme ne le terminera pas.

Ce qui nous amène à étudier les autres facteurs qui détermineront la conduite à tenir, après l'âge du malade, l'âge de la lésion, la lésion elle-même.

La Lésion.

Quels sont, dans la lésion, les éléments qui peuvent plaider en faveur de la résection, quels que soient l'âge du sujet et celui de la lésion même ?

— Il n'en est qu'un : c'est son *extension rapide*.

Dans certaines formes malignes, où il n'y a aucune tendance à la limitation spontanée, malgré le repos, et l'immobilisation,

il ne faut pas attendre que la lésion vieillisse; elle ne vieillira pas. Elle s'étendra de proche en proche. Il faut la réséquer d'emblée largement comme un néoplasme. A vrai dire, cette forme est très rare; c'est en tout cas, la seule où il soit indiqué de faire une résection précoce.

Dans toutes les autres, c'est-à-dire dans la grande majorité des cas, on peut attendre, mettre la lésion au repos, pour n'intervenir, s'il y a lieu, que sur une lésion un peu vieillie, c'est-à-dire au moins plusieurs mois après le début.

Quels seront alors dans l'état de la lésion vieillie, quel que soit l'âge du sujet, les éléments qui plaideront en faveur de la résection?

La suppuration et la fistulisation?

L'existence même de la fistulisation qui ouvre le foyer à l'infection secondaire et sera ensuite entretenue par elle, n'est pas une indication suffisante d'intervenir. Il est bien des coudes fistuleux qui se cicatrisent, mais cette cicatrisation n'est fréquente que chez l'enfant, de sorte que chez l'adulte seul, l'existence de fistules peut pratiquement constituer à elle seule une indication.

La persistance de la suppuration?

Laquelle doit, dès lors, n'être envisagée que chez l'enfant. Normalement, la suppuration quand elle doit tarir, tarit au bout de deux à trois mois; quand elle se prolonge davantage, malgré le traitement général et local, quand cette persistance existe à Berck notamment, malgré le soleil et l'air marin, la suppuration a peu de chance de se tarir spontanément.

L'existence d'un séquestre (1/3 des cas)?

Un séquestre invaginé dans une caverne a peu de tendance à la résorption spontanée. La cavité séquestrale se draine mal par les fistules, il est inutile d'attendre que la persistance de la suppuration au delà de 3 mois vienne forcer la main; il faut intervenir avant, même avant la fistulisation si possible. Malheureusement, seule cette persistance indique en général

l'existence probable d'un séquestre. Il est rare de la constater sur une radiographie.

L'infection secondaire ?

Elle existe toujours dès que la lésion est fistuleuse, mais il est des cas où elle prédomine : le coude est rouge, tuméfié, il se fait des décollements multiples. L'incision et le drainage des collections ne suffisent pas, il faut supprimer le foyer causal.

En résumé, qu'elle soit entretenue par l'intensité de la lésion spécifique, par l'existence d'un séquestre ou par l'infection secondaire, c'est la fistulisation persistante qui constitue, à tous les âges de la vie, la principale indication de la résection.

Ne faut-il donc intervenir que sur les lésions *ouvertes* ?

On ne doit jamais intervenir sur les lésions *fermées chez l'enfant*. Les tumeurs blanches fermées des enfants guérissent pratiquement toujours au bout d'un ou deux ans, et la guérison obtenue est au point de vue orthopédique toujours meilleure que celle que donnerait la résection la mieux faite.

Chez l'adulte, de deux choses l'une :

Où la lésion reposée évolue vers une suppuration qui ne tarde pas à se fistuliser en général, et alors nous rentrons dans le cas précédent.

Où bien la lésion reste close.

Quel en est l'avenir ?

1° La guérison spontanée au bout d'un an ou deux : ce qui n'est pas une exception.

2° Mais plus souvent, sa persistance, presque indéfinie, pendant des années, dans une jointure qui, du reste, peut n'être nullement tuméfiée, mais seulement le siège de douleurs assez vagues, et d'une certaine raideur, jusqu'au jour où elle se tuméfie et suppure enfin ; ou jusqu'au jour où elle finit par s'éteindre au prix d'une ankylose.

Il est évident que, dans ce cas, il est inutile d'attendre une guérison problématique si tardive et si imparfaite, et que la résection est préférable, dès qu'au bout d'un an ou deux, on voit

qu'il y a tendance à la persistance presque indéfinie de la lésion refroidie.

Nous venons de discuter à propos de l'état de la lésion seul, les indications de la résection par rapport à celles de la conservation. Peut-on baser sur l'état de la lésion seul les indications de la résection par rapport à celles de l'*amputation*?

Théoriquement, l'extension très grande de la lésion, infectée ou non vers les diaphyses peut contre-indiquer la résection insuffisante en faveur de l'amputation nécessaire.

En réalité, la résection suffira encore bien souvent. Ainsi que nous le verrons plus loin, si l'extension diaphysaire est peu étendue, on peut l'atteindre et la dépasser par la brèche de résection; si l'extension est étendue, on interviendra directement sur le foyer diaphysaire, au-dessus ou au-dessous de la tranche de section.

En tout cas, chez l'enfant, jamais notre maître M. Ménard n'a eu à pratiquer d'amputation pour tuberculose du coude. M. Broca dans son Traité de chirurgie infantile fait la même constatation. Chez l'adulte, Gangolphe déclare qu'il ne s'est jamais vu, de par l'état de la lésion seul, dans l'obligation d'amputer le bras pour tumeur blanche du coude.

Etat général.

A. — Le mauvais état général devrait constituer rarement une indication de la résection dans la tumeur blanche du coude, d'abord parce qu'il existe rarement, du seul fait de la lésion, un état de septicémie subaigu analogue à celui de la coxalgie ou de la tumeur blanche du genou fistuleuse, ensuite parce qu'avant qu'il n'apparaisse, on doit avoir déjà trouvé dans l'état de la lésion des raisons suffisantes d'intervenir.

Si l'on a attendu avant de pratiquer la résection, loin de la contre-indiquer, il en constitue alors une indication plus pressante. Mais comme, après cette intervention, qui pour réaliser un drainage suffisant devra être assez large, la guérison sera

plus lente et le résultat orthopédique moins bon, nous répétons qu'il faut ne voir, dans le mauvais état du sujet, qu'une *indication de nécessité*, tardive.

B. — Mais parfois chez l'enfant surtout, l'état local n'explique pas le mauvais état général. On pense alors aux poumons : on n'y trouve rien. Il faut se méfier de ces poussées fébriles, intermittentes, de cet amaigrissement continu que la lésion à elle seule ne justifie pas pleinement. Ces petits malades sont peut-être en imminence de granulie : ce sont eux qui font des méningites tuberculeuses... « post-opératoires » dont on accuse une intervention qui, le plus souvent, n'y est pour rien. S'il faut craindre cette... coïncidence, il ne faut pas dans cette crainte refuser au petit malade le bénéfice d'une intervention qui, si elle peut sembler déclencher une granulie latente, peut fort bien aussi faire disparaître un état fébrile dû à la lésion seule.

C. — Si, chez l'enfant, la coexistence d'une tumeur blanche du coude et d'une tuberculose pulmonaire est rare, elle est assez fréquente chez l'adulte (V. Obs. II). La lésion pulmonaire, à moins qu'elle ne soit très avancée ne contre-indique pas une résection justifiée; par ailleurs, au contraire, elle constituerait presque une indication de plus de la pratiquer pour supprimer à un organisme déjà surmené cette cause d'infection et de fatigue supplémentaire.

D. — Chez le *vieillard* enfin, il y a dans le mauvais état général non plus une indication, mais une contre-indication de la résection, car il est bien improbable qu'il puisse faire les frais de la réparation. C'est dans ce cas, — mais dans ce cas seulement, — qu'il faut recourir indiscutablement à l'amputation qui supprime plus radicalement et plus vite la cause de l'intoxication de l'organisme.

Les conditions sociales.

Reste un dernier facteur, qui plaide, suivant les cas, pour ou contre la résection. Ce n'est plus un facteur médical. Il ne dépend

ni de la virulence du germe, ni de la résistance de l'organisme : tous les tuberculeux, à tuberculose égale, ne se trouvent pas dans les mêmes conditions. Ce facteur, c'est le facteur social.

Chez les *enfants*, il n'a qu'une importance minime. Pour eux, le temps ne presse guère, ils ne sont pas à une année près, et ils n'ont pas besoin de gagner leur vie. Et déjà à ce point de vue, les enfants pauvres se trouvent dans les mêmes conditions que les autres, mais surtout on a créé pour eux des sanatoriums dont l'Hôpital maritime de Berck-Plage est le modèle, où ils peuvent profiter... jusqu'à 15 ans, des avantages de l'air marin, de la lumière intense, aussi bien et bien mieux parfois que les enfants de la classe aisée. Et c'est ainsi que dans l'enfance, lorsqu'on discute à propos d'une tumeur blanche du coude : « La conservation est-elle préférable ? », — tout autre argument que l'état de la lésion même ne vaut rien, — puisque la société a réalisé ce but qu'en face de la tuberculose qui les guette au début de la vie, tous les enfants de toutes les classes se trouvent dans les mêmes conditions de lutte et de guérison.

La société est moins généreuse pour *l'adulte*, et l'âge adulte commence pour elle à 15 ans. A partir de 15 ans, plus de sanatorium, plus d'air marin gratuit, — mais la nécessité impérieuse de guérir, moins bien peut-être, mais plus vite. De sorte qu'entre deux traitements, dont l'un se propose une guérison spontanée au bout de 2 à 3 ans au bord de la mer, dans une inaction presque complète, et dont l'autre peut réaliser cette même guérison en 3 mois dans un hôpital de Paris, il est bien difficile, dans la plupart des cas, de ne pas choisir la seconde, toutes lésions égales... et même inégales, et même si le résultat orthopédique doit être moins bon.

Mais nous soulevons dès lors une question nouvelle. Toute lésion et toute condition sociale égales, la résection donne-t-elle de moins bons résultats que la cicatrisation spontanée?

Qualité des résultats.

C'est incontestable chez *l'enfant*.

Mais chez *l'adulte* c'est très discutable. Et il est difficile de donner à la question une réponse ferme que l'avenir démentira peut-être. On n'a pas pu étudier en « série » chez l'adulte comme chez l'enfant les résultats obtenus par la conservation. Même chez les adultes riches qui peuvent rester inactifs, pendant quelques années au bord de la mer, on ne peut pas réaliser toujours cette durée, cette continuité du traitement conservateur, qui seul permettrait de juger tout ce qu'on peut en tirer. Le malade adulte n'a pas la docilité de l'enfant : on n'obtient de lui, souvent, que des séjours intermittents au bord de la mer et l'immobilisation salutaire ne peut pas toujours être prolongée le temps désirable. De sorte qu'on ne peut tirer aucune conclusion ferme de tous ces cas isolés et peu comparables.

« Combien, dit Lenormant (*Presse Médicale* du 19 mars 1921), le domaine de la chirurgie conservatrice serait-il plus étendu si nous pouvions dans le milieu hospitalier faire profiter les adultes, comme les enfants, de la cure marine et solaire. Le jour où nous pourrions envoyer à Berek, ou dans quelque établissement similaire, nos tuberculeux chirurgicaux adultes, je suis sûr qu'on reconnaîtra qu'il y a chez eux beaucoup d'ostéo-arthrites qu'il ne faut pas réséquer. »

Cependant, chez bien des malades où l'on a pu prolonger longtemps le traitement conservateur dans les meilleures conditions désirables, chez des sujets atteints de tumeurs blanches qui paraissaient bénignes et par conséquent justiciables de ce seul traitement, au bout de plusieurs années, la guérison n'était pas encore obtenue. Faut-il en conclure que la tumeur blanche du coude chez l'adulte ne guérit jamais spontanément? Non, puisqu'on en a guéri; mais on ne peut s'empêcher de constater que la guérison spontanée est beaucoup *moins sûre* que celle que donne la résection et c'est déjà là, toutes lésions et conditions sociales égales, un argument en faveur de cette dernière.

Quand elle est obtenue, elle paraît *moins solide*, moins définitive, et les récurrences à plus ou moins longue échéance paraissent plus fréquentes qu'après la résection qui supprime d'emblée tout foyer.

Enfin, le *résultat orthopédique* est souvent *moins bon*, puisque la guérison spontanée s'obtient le plus souvent au prix d'une ankylose, tandis qu'à une résection bien faite survit, en général, la fonction.

En résumé, quand en présence d'une bacillose du coude, l'analyse successive de tous les facteurs que nous venons d'étudier ne conclut pas à la nécessité *médicale* d'une résection, il ne faut pas considérer celle-ci uniquement comme une opération de nécessité *sociale*, donnant une guérison plus rapide mais de qualité inférieure, puisque la guérison plus rapide est en même temps plus sûre et souvent préférable au point de vue orthopédique.

L'absence de sanatoriums marins pour adultes n'a pas, dans la tumeur blanche du coude, la même importance que dans la plupart des autres localisations (coxalgie, mal de Pott surtout), et c'est, devant cette grande lacune sociale, une grande consolation, sinon une excuse, de se dire qu'il n'est pas prouvé que la chirurgie conservatrice donnera de meilleurs résultats dans les sanatoriums marins de l'avenir que la résection actuelle dans nos hôpitaux urbains, ni même que les longs mois de traitement dont pourront disposer alors tous les adultes comme aujourd'hui tous les enfants, dispenseront les tumeurs blanches du coude, s'éternisant sous la lumière et l'air marin, de la nécessité (désormais uniquement médicale), d'être réséquées... comme aujourd'hui.

BUTS DE LA RÉSECTION

Enlever la lésion spécifique : tel est le but essentiel, mais ce n'est pas le seul.

La lésion qu'il s'agit d'enlever est le plus souvent fistuleuse, donc infectée secondairement. La résection doit assurer le *drainage de cette infection*.

Exérèse et drainage réalisent la guérison anatomique, c'est-à-dire la cicatrisation. Mais faut-il encore que, sous la cicatrice, se reconstitue une *néarthrose* à la fois solide et mobile.

Exérèse de la lésion spécifique,

Drainage de l'infection secondaire,

Conservation de la fonction,

tels sont les 3 buts de la résection pour tuberculose du coude.

Ils doivent être présents à l'esprit tous les trois pendant l'acte opératoire, car il ne faut pas que le souci trop exclusif de l'un compromette l'autre, que l'unique désir d'une exérèse complète, par exemple, aboutisse à une résection dont l'étendue compromet d'emblée le résultat fonctionnel, ni que de l'unique souci de celui-ci résultent une ablation insuffisante ou un drainage imparfait.

La tumeur blanche du coude ne doit pas être réséquée comme un coude brisé, ni comme un coude atteint, soit d'arthrite suppurée banale, soit d'ankylose. A ces quatre lésions différentes ne saurait convenir, a priori, un procédé de résection uniforme.

Dans la résection pour *fracture récente ouverte* (fracture de guerre, par exemple), il n'y a ni lésion à supprimer, ni infection à drainer, il n'y a qu'une ou deux extrémités articulaires

brisées. Et que la résection décidée porte sur l'une ou sur les deux extrémités, ce qui importe surtout, c'est qu'elle soit sous-périostée. Il suffit alors de connaître un grand principe et de s'y conformer pas à pas : « *Respecter la gaine capsulo-périostée* », puisque l'unique but, c'est la régénération d'un nouveau coude.

Dans la tuberculose, la régénération osseuse passe au second plan : elle est du reste problématique, car le périoste dystrophié a une activité modérée, sinon nulle, et surtout on ne peut conserver, en général, cette gaine capsulo-périostée qui est malade et qui fait partie de la lésion à enlever.

Dans l'*arthrite suppurée*, il ne s'agit pas d'enlever une lésion, mais de l'ouvrir largement. L'exérèse osseuse n'a d'autre but que de réaliser un drainage maximum, et il n'y a pas besoin d'enlever une synoviale qui se réparera en effet toute seule, une fois le drainage assuré, tandis que sous le meilleur drainage, la synoviale tuberculeuse ne se réparera pas. Dans l'*arthrite suppurée*, tout ce qui favorise le rapprochement trop rapide des extrémités (résection économique, conservation trop minutieuse des insertions musculaires, etc.) gêne le drainage et favorise la rétention. Dans la tuberculose, ce rapprochement est bien moins à craindre, sinon à rechercher, car l'infection étant intimement moindre, le drainage n'a pas besoin d'être aussi large.

La résection pour *ankylose* enfin ne se propose ni de drainer une infection, ni d'enlever une lésion, mais seulement d'obtenir une néarthrose solide et mobile. C'est là aussi un des buts de la résection pour tuberculose, mais tandis que dans l'une le tissu osseux ayant conservé une fonction normale souvent même exaltée, il importe de faire une exérèse large afin d'éviter la récurrence ; il s'agit de tuberculoses, l'ostéogénèse étant faible ou nulle au niveau des tranches osseuses dystrophiées, le risque d'ankylose existe beaucoup moins, même après une résection limitée.

La résection pour *tuberculose* du coude ne sera ni l'exérèse typique sous-périostée d'une jointure brisée, ni le large drainage d'une articulation infectée, ni la résection étendue d'un bloc d'ankylose qui ne demande qu'à se reproduire.

Ce sera essentiellement l'exérèse d'une lésion, de toute une lésion ostéo-capsulo-périostée, que la défense spontanée de l'organisme a limitée, mais qu'il n'a pu résorber.

De sorte qu'afin que, dans les limites de cette défense, l'ablation soit d'une part suffisamment large pour réaliser l'exérèse de tout élément spécifique et le drainage de toute infection associée et, d'autre part, suffisamment limitée pour que soient assurées la solidité et la mobilité ultérieures de la jointure, il n'est essentiel que de bien connaître la lésion en ses limites ordinaires.

Nous ne voulons pas faire ici l'anatomie pathologique de la tuberculose ostéo-articulaire en général, ni même de celle du coude, mais en préciser seulement quelques points essentiels, de manière à essayer de baser sur eux une technique rationnelle.

BASES ANATOMIQUES DE LA RÉSECTION

Ce qu'il est essentiel de bien connaître de la lésion, c'est :

1° Son siège et son champ d'extension habituels,

2° Son type anatomique le plus fréquent,

3° Les lésions périfocales.

I. — Son siège et son champ d'extension habituels.

Il convient de distinguer :

La lésion synoviale;

La lésion osseuse;

Le siège de la lésion *synoviale* importe peu, en somme, puisque même si les fongosités articulaires paraissent limités, on doit considérer toute la synoviale comme suspecte et la supprimer. Le champ d'extension est ici la synoviale toute entière. Notons cependant les sièges de prédilection des fongosités :

1° Dans les fosses olécrânienne et coronoïdienne,

2° A chaque extrémité du sillon transversal de la grande cavité sigmoïde;

3° Tout autour du col radial.

Et tirons dès lors cette conclusion que la résection osseuse supprimera déjà les principaux foyers synoviaux.

Mais ce qu'il faut préciser surtout, c'est le siège de la *lésion osseuse* qui existe, en effet, qu'elle soit primitive ou secondaire, dans la grande majorité des cas et dont le champ d'extension n'est ni toute l'extrémité, ni cette extrémité seule.

Enlever systématiquement les extrémités sans tenir compte du siège des lésions, c'est s'exposer à faire une exérèse trop étendue ou trop limitée. Or, ce qui importe ici, ce n'est pas tant

de faire une résection du coude que la résection totale d'une lésion tuberculeuse du coude.

La résection classique d'amphithéâtre est à la fois trop étendue et trop limitée, *trop étendue* parce qu'elle sacrifie des zones osseuses qu'en général la tuberculose n'atteint pas, *trop limitée* parce qu'elle risque de méconnaître l'extension diaphysaire. C'est ce que nous allons essayer de démontrer.

Les 3 os peuvent être atteints, mais aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant, il y a une prédilection certaine de la tuberculose pour le cubitus (environ les $\frac{3}{6}$ des cas). Puis vient la palette humérale ($\frac{2}{6}$ environ). Et enfin la tête radiale ($\frac{1}{6}$ seulement).

Pour préciser au niveau de chacune de ces extrémités le siège et l'étendue du foyer, il convient d'étudier celui-ci d'abord chez l'enfant, puis chez l'adulte.

Chez l'enfant, le foyer n'est jamais pour ainsi dire épiphysaire d'emblée, mais *bulbaire*. Ce foyer bulbaire tend secondairement très peu à gagner l'épiphyse défendue par le cartilage conjugal : de sorte que ce n'est pas dans les épiphyses qu'il faut chercher au cours d'une résection le foyer osseux, mais plus loin, au niveau du bulbe pour éviter de conclure devant l'absence des lésions sous le cartilage ulcéré ou intact à une forme uniquement synoviale.

AU NIVEAU DE LA PALETTE HUMÉRALE.

Le siège. — Au-dessus de la trochlée et du condyle, sur les berges des fosses olécraniennes et coronoïdienne ou dans le fond de celles-ci.

Le champ d'extension. — Limitée en bas, du côté de l'épiphyse par le cartilage conjugal, la lésion peut s'étendre en haut, plus ou moins loin vers la diaphyse sans atteindre, en général, le canal médullaire, mais ne s'étend jamais latéralement jusqu'à l'épitrochlée et l'épicondyle, défendus par les cartilages de conjugaison.

Dans l'ensemble, c'est un champ triangulaire à base inférieure.

AU NIVEAU DU CUBITUS.

Le siège ordinaire du foyer est l'olécrane, ou plus exactement les $\frac{2}{3}$ inférieurs de celui-ci.

Le champ d'extension de la lésion est limité en haut par le cartilage conjugal qui protège l'épiphyse, c'est-à-dire le $\frac{1}{3}$ supérieur de l'olécrane; en bas, il s'étend plus ou moins loin vers la diaphyse proprement dite, mais reste en général assez distant du canal médullaire. Il tend peu à peu à s'étendre vers la coronoïde; il s'ouvre dans l'articulation, après trépanation du cartilage, mais surtout directement au niveau des zones d'insertion capsulaire ou du sillon transversal de la grande cavité sigmoïde.

AU NIVEAU DU RADIUS.

Le foyer quand il existe, ce qui est assez rare, *siège* au-dessous du cartilage conjugal et *s'étend* de là plus ou moins loin dans l'épaisseur du col. Il s'ouvre dans la synoviale directement au niveau du cul-de-sac péri-cervical.

Plus souvent quand le radius est lésé, il s'agit d'un véritable spina-ventosa s'étendant plus ou moins loin dans la partie moyenne du corps de l'os.

Chez l'adulte, la barrière des cartilages conjugaux n'existe plus, de sorte que les épiphyses proprement dites peuvent être atteintes.

Au niveau de l'*humérus*, le foyer peut s'étendre dans l'épaisseur de la trochlée et du condyle, mais comme chez l'enfant, il n'envahit pas, en général, l'épicondyle et l'épitrochlée. Et la lésion garde dans son ensemble l'aspect cunéiforme qu'elle revêt dans l'enfance, avec cette seule différence que la base n'est plus le cartilage conjugal, mais l'interligne.

Au niveau du *cubitus*, le foyer peut remonter plus ou moins haut vers le bord supérieur de l'olécrane, mais il a peu de tendance à s'extérioriser de ce côté, comme si la zone de défense

survivait au cartilage disparu, de sorte que la zone osseuse d'insertion du triceps est en général indemne. Il en est de même de l'apophyse coronoïde.

Au niveau du *radius*, on ne constate jamais de spina-ventosa et le foyer est en général très limité, le col est ordinairement intact.

En résumé, nous voyons qu'aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant, la lésion respecte ordinairement : l'épitrôchlée, l'épicondyle, la pointe de l'olécrane, l'apophyse coronoïde; et cette constatation est capitale, car si ces zones ne sont pas atteintes, leur exérèse n'est pas nécessaire *a priori*, quand les besoins de la résection ne l'exigent pas. Et leur conservation a de l'importance puisque ce sont elles qui constituent justement les zones d'attache des principaux muscles péri-articulaires.

Tel est le champ d'extension habituel de la lésion et la résection le dépasse en général, mais il faut toujours prévoir au cours de celle-ci l'extension possible à la diaphyse.

L'extension à la diaphyse est au coude, plus fréquente qu'au niveau d'autres jointures. Au niveau du genou, par exemple, le foyer est épiphysaire et la diaphyse défendue par le cartilage conjugal. Ici, le foyer est d'emblée bulbaire et le cartilage de conjugaison protège... l'épiphyse.

Chez l'enfant comme chez l'adulte, d'emblée la diaphyse est donc atteinte, mais on ne peut parler de *diaphysite* proprement dite, que lorsque le canal médullaire est envahi.

Or, la zone osseuse comprise entre l'extrémité du canal médullaire d'une part et de l'autre le cartilage conjugal chez l'enfant et l'interligne chez l'adulte — champ d'extension ordinaire de la lésion — va se rétrécissant relativement avec l'âge, parce qu'avec l'âge, le canal médullaire de chaque diaphyse s'allonge; la moelle semble aller au-devant de la lésion.

On voit, en comparant une coupe du squelette du coude d'un enfant de 7 ans et deux radiographies de face et de profil d'un homme de 45 ans, combien le champ d'extension de la lésion bacillaire se rétrécit avec l'âge. Chez l'enfant, la cavité médullaire dépasse à peine le $1/3$ moyen de l'os; chez

l'adulte de 45 ans, elle descend dans l'humérus jusqu'à 2 centimètres de la fosse olécranienne; elle monte dans le cubitus jusqu'à la hauteur du brachial antérieur, et dans le radius jusqu'au col.

Nous en concluerons facilement que l'atteinte de la moelle est *d'autant plus à craindre, qu'il s'agit d'un sujet plus âgé*. Il ne faut pas en tirer un argument indiscutable en faveur de l'amputation, mais en déduire la nécessité d'un examen plus attentif de la tranche de section.

La diaphysite secondaire tuberculeuse peut, ainsi que l'a montré jadis LE DENTU, rétrocéder après la résection, à condition que cette résection soit suivie d'un évidement partiel du canal médullaire, soit au niveau de la tranche de section, soit par trépanation délibérée de la diaphyse au-dessus d'elle.

Chez l'enfant, l'atteinte secondaire de la moelle est peu à craindre, le canal médullaire étant trop éloigné du foyer, mais il faut penser à une atteinte primitive, c'est-à-dire à un *spina-ventosa* compliqué ultérieurement d'arthrite et qu'il faudra traiter à part. En général, il ne s'agit pas là, d'ailleurs, d'une découverte au cours de la résection, l'atteinte de la diaphyse s'était imposée avant, cliniquement et radiographiquement.

II. — Le type anatomique.

Là encore il convient d'étudier : la lésion osseuse; la lésion synoviale.

La lésion osseuse. — Ce qu'il importe de savoir au point de vue de la résection, ce n'est pas tant le type anatomique de la lésion que sa *limitation*. Et cette limitation, ainsi que nous l'avons déjà vu, dépend, en grande partie, de l'âge de la lésion.

La lésion jeune, même en apparence limitée (tubercule cru, enkysté, infiltration grise) est toujours, au début, un peu diffuse et si l'on pratique une résection à cette période, on risque, à moins de faire une exérèse très étendue, de passer en pleine zone d'*infiltration* folliculaire.

Autour de la lésion vieillie, il y a, au contraire une zone d'*ostéite condensante* au delà de laquelle on est sûr de dépasser les limites du foyer.

C'est la seule chose qu'il soit essentiel de connaître quand on pratique la résection. Décrire la lésion elle-même serait sortir des limites de notre cadre.

De la lésion synoviale. — L'ancienneté n'a pas la même importance et bien des synovites jeunes consécutives à de vieux foyers osseux ne récidivent pas après la résection. Cependant, et surtout en cas de synovite primitive, l'ancienneté de la lésion synoviale est un garant de sa limitation

Sous la synoviale fongueuse, il y a une *couche sous-synoviale* d'infiltration, c'est la *couche génératrice* des fongosités, mais la limitation périphérique de cette couche n'existe qu'au bout d'un certain temps. Peu à peu, en effet, le tissu conjonctif réagit et forme une barrière de sclérose défensive, ce qui constitue une troisième couche : la *couche scléreuse*, au delà de laquelle il y a des tissus qui ne sont infiltrés que d'œdème ou plus ou moins dystrophiés (*tissu lardacé*).

Si dès lors la dissection d'une synoviale fongueuse jeune n'emporte pas toujours toute l'infection, plus tard il suffira de passer en plein tissu lardacé périphérique pour faire une exérèse complète de la lésion spécifique à condition, bien entendu, qu'on ne méconnaisse pas les trajets fongueux, qui peuvent cheminer à travers ce tissu lardacé vers les téguments ou vers les plans musculaires profonds.

Telle est la lésion qu'il s'agit de réséquer.

Mais il importe de préciser aussi l'état des tissus tout autour d'elle, et notamment l'état de l'os au delà du foyer, l'état du périoste.

III. — Lésions périfocales.

L'état de l'os *au delà du foyer* est utile à connaître, car dans le désir d'enlever toute la lésion, il ne faut pas faire une résec-

tion trop étendue. Au delà du foyer et de sa limite de sclérose (ostéite condensante) immédiate, il y a un os dystrophie, ou bien hyperhémie, ou bien au contraire, gras, anémique, décoloré dans les deux cas friable, décalcifié.

La curette s'y enfonce facilement. Chez un de nos malades (Obs. 2), la graisse diffuente et jaunâtre qui infiltrait l'os, donnait à la tranche osseuse l'aspect d'une infiltration purulente diffuse. L'os était mou. On avait la sensation qu'en le serrant un peu fort avec les doigts, on l'aurait écrasé. La bande d'Esmarch contribue beaucoup à augmenter cet aspect de dégénérescence graisseuse diffuse. Quand on lâcha la bande, cette tranche qui semblait complètement dégénérée, se remit à saigner abondamment.

Si dystrophie que soit l'os, il faut le respecter: il se régénérera au moins partiellement, se récalcifiera, une fois qu'on aura supprimé par la résection, la cause même de cette dystrophie.

Mais comment faire d'une manière certaine, la distinction, entre cette dystrophie et l'infiltration spécifique? Il y a dans les deux cas, raréfaction du tissu osseux, la curette s'enfonce dans l'os facilement. Est-ce de la dystrophie ou de la tuberculose encore?

Quand il s'agit d'une lésion *jeune*, l'assurance d'avoir dépassé le foyer est parfois téméraire, car il n'y a pas de limitation bien nette encore entre l'ostéite raréfiante spécifique et la raréfaction osseuse, traduction d'une dystrophie commençante.

Mais s'il s'agit d'une lésion *un peu ancienne*, il y a entre le foyer et la zone de dystrophie une zone intermédiaire d'ostéite condensante. Si on part du foyer, on sent rapidement que l'os offre à la curette une certaine résistance, il est aussi solide que de l'os sain et même plus solide encore. Quand, sur toute l'étendue de la surface curetée, on éprouve cette résistance, inutile d'aller plus loin: on a enlevé la lésion, toute la lésion.

Mais si — comme c'est le cas habituel dans la résection — on n'éprouve pas cette résistance c'est qu'on a dépassé le foyer: la zone d'ostéite condensante se trouve dans le fragment osseux qu'on vient d'enlever.

L'état habituel du *périoste* est aussi fort utile à connaître car, suivant toujours l'idée directrice qui nous a guidés jusqu'ici de faire plus la résection d'une lésion articulaire qu'une résection articulaire typique, nous remarquerons que, si autour de la tumeur blanche, le périoste est sain et actif, il faut le conserver et faire une résection sous-périostée. Il faut l'enlever dans le cas contraire.

Or, c'est malheureusement souvent le cas ici dans les tumeurs blanches qui sont justiciables de la résection. Mais il convient de distinguer dans cette atteinte d'une part la lésion spécifique, et d'autre part la lésion de voisinage.

La lésion *spécifique* est rarement isolée, diffuse et lointaine. Le plus souvent, la continuité avec le foyer osseux s'impose et la lésion périostée, directement sous-jacente à ce foyer. C'est ainsi que le périoste des fosses olécrânienne et coronoïdienne, bourrées de fongosités, est atteint, et de même le périoste olécrânien quand le foyer osseux s'extériorise. Il paraît bien difficile, dès lors, de faire une résection sous-périostée.

Mais si l'atteinte spécifique du périoste est en général limitée, en revanche sur toute son étendue il est *dystrophie*, et cette dystrophie se prolonge bien au-delà de l'article sur toute la longueur de la diaphyse. Au niveau des extrémités mêmes, c'est un périoste pâle, anémié, qui saigne peu et se laisse facilement décollé sans l'abondant suintement qu'accompagne d'ordinaire cette manœuvre. Déjà on pourrait à cet aspect prévoir une activité médiocre à faire de l'os, si les preuves de cette inactivité n'étaient déjà faites. Au niveau de la diaphyse il y a même plutôt résorption osseuse.

Dès lors, la résection sous-périostée ne semble pas devoir donner les bons résultats qu'on peut en attendre ailleurs :

1^o Le périoste pouvant en certains points être infiltré de follicules, on risque en le laissant une récurrence au moins partielle.

2^o Le périoste étant anémié et dystrophie, la régénération est problématique.

Il n'y a qu'un cas où le périoste a conservé son activité, c'est un cas d'ostéomyélite secondaire. Mais cette activité inflamma-

toire est exubérante, désordonnée; et la conservation trop minutieuse du périoste est en pareil cas un danger d'ankylose ultérieure. De sorte qu'en résumé, dans tous les cas, on voit qu'il y a souvent inutilité et parfois même danger de faire une résection sous-périostée.

De cette étude anatomique, on conclura facilement que toute autre méthode qu'une *résection complète* est insuffisante à réaliser l'exérèse radicale de la lésion.

Enlever la synoviale seule c'est méconnaître l'origine de la lésion principale qui est osseuse, même si le cartilage paraît sain, puisqu'ainsi que nous l'avons vu, la lésion osseuse n'emprunte pas, en général, la voie transcartilagineuse pour infecter la synoviale. Si le cartilage est ulcéré, très souvent la curette ne pénètre pas dans un foyer osseux; on serait tenté de dire alors qu'il n'y a qu'arthrite. Non. Le foyer osseux s'est fait jour dans la jointure d'une manière plus discrète, dans quelque recoin (au niveau du nid de fongosités qui remplissent les fosses sus-trochléennes, au pourtour de la tête radiale, voire même sous celle-ci au niveau du col).

La synovectomie accompagnée de curetage des zones osseuses apparemment malades, ce qu'on a appelé *l'arthrectomie*, est bien insuffisante aussi.

D'abord, parce qu'on peut méconnaître d'autres foyers inclus dans l'épaisseur des épiphyses (et cette multiplicité des foyers circonscrits dans une même épiphyse est loin d'être une rareté au coude, environ 1/3 des cas).

Ensuite parce qu'il faut réséquer l'os malade au delà de la lésion en tissu spécifiquement non altéré, surtout quand il s'agit d'une lésion pas très vieille où la limitation est encore imparfaite. Il faut réséquer systématiquement le champ d'extension ordinaire de la lésion, même si apparemment il est indemne.

La *résection complète* est donc l'intervention de choix, mais quel procédé employer?

Des notions anatomo-pathologiques que nous venons de rappeler, deux importent surtout :

1° *L'atteinte du périoste*;

2° *L'intégrité habituelle des éminences latérales du coude.*

C'est sur ces deux notions qu'on peut essayer une résection rationnelle et suffisante, qui ne sera pas sous-périostée, mais qui respectera l'épitrôchlée et l'épicondyle.

C'est le procédé que préconise depuis longtemps notre maître M. Ménard: nous le lui avons vu exécuter bien des fois, au cours de notre première année d'internat à Berck et nous avons été frappé de sa facilité d'exécution en même temps que de l'excellence de ses résultats. Nous l'avons appliquée récemment nous-même (V. Obs. 1), mais nous avons cru devoir y apporter quelques modifications, et c'est la technique un peu modifiée que nous avons suivie que nous allons exposer ici.

LA TECHNIQUE

1. **L'incision.** — M. Ménard fait une incision en baïonnette dont la partie moyenne transversale sectionne délibérément le tendon du triceps au ras de l'olécrane.

L'avantage de cette section systématique est qu'elle donne sur l'articulation un jour très grand et qu'elle favorise le drainage maximum, mais elle a l'inconvénient d'abolir définitivement l'extension active.

L'incision en baïonnette d'Ollier a l'inconvénient de sacrifier le nerf de l'anconé et l'expansion externe du triceps.

Nous préférons l'*incision médiane postérieure de Farabeuf* laquelle, tout en ne sacrifiant rien, donne un accès suffisant sur la jointure et ne compromet pas le drainage ultérieur.

Cette incision devra être longue et profonde d'emblée.

Plus l'incision sera *longue*, plus on en pourra écarter les lèvres. Elle commence à 5 centimètres au-dessous de l'olécrane pour se terminer nettement au-dessous sur la crête cubitale.

Elle est d'emblée *profonde* jusqu'à l'os. Il faut que le bistouri ne soit arrêté, dans toute l'étendue de l'incision que par la résistance du squelette. De haut en bas le bistouri mord à travers le triceps incisé parallèlement à ses fibres la face postérieure de l'humérus, plonge dans la fosse olécrânienne, y est tout de suite arrêté par le bord supérieur de l'olécrane qu'il rase d'avant en arrière, puis s'abaissant à nouveau, longe la face postérieure de l'olécrane et enfin la crête cubitale sur une étendue de quelques centimètres encore.

Cette longue incision médiane et profonde a d'emblée ouvert

la jointure d'un seul coup, comme un abcès. Des fongosités et du pus s'écoulent dont une pression latérale favorise l'écoulement et qu'on éponge aussitôt.

II. Libération des lèvres de l'incision. — A la rugine on dégage d'abord les dernières insertions humérales du triceps jusqu'au bord de la palette humérale. Les lèvres de la plaie s'écartent dans toute leur épaisseur, laissant voir la face postérieure de l'humérus à nu. Mais plus bas, l'écartement est impossible. Tout de suite, on reconnaît que l'obstacle vient de l'insertion du triceps au bord supérieur de l'olécrane; on est tenté alors de la sectionner transversalement.

Il est préférable d'essayer à tout prix de maintenir une continuité, sinon complète, ce qui est impossible, du moins partielle, superficielle du tendon avec le cubitus.

Deux méthodes peuvent réaliser ce but :

1° *La méthode sous-périostée.* — La rugine minutieusement détache sous chaque lèvre de l'incision le périoste cubital et la couche ostéogène sous-périostée aux dépens de laquelle se reformera un nouvel olécrane et ainsi se trouvera rétablie, plus que la continuité, l'insertion réelle du tendon.

2° *Conservation de l'expansion externe du triceps.* — Du tendon principal au bord supérieur de l'olécrane partent deux expansions latérales, dont l'une l'*interne*, est insignifiante, tandis que l'autre l'*externe* est puissante, solide et large. « Les forces de l'homme, dit Farabeuf, ne peuvent la rompre ». Détachée du bord externe du tendon, elle va s'insérer sur la crête cubitale en se confondant là avec l'aponévrose anti-brachiale.

Or, cette expansion, l'incision de Ménard la sectionne, l'incision à baïonnette d'Ollier également; seule l'incision médiane postérieure la respecte, à condition de ne pas passer en dehors de l'axe olécranien et de la crête cubitale, ni même sur la crête, mais un peu en dehors de celle-ci.

Mais ce n'est pas tout d'avoir respecté l'expansion au cours de l'incision primitive; il s'agit d'en *maintenir la continuité avec la moitié externe du tendon.*

Au niveau de l'olécrane, on la décollera facilement, même si on n'essaie pas de faire un décollement sous-périosté. Celui-ci est d'ailleurs préférable, l'expansion doublée de périoste n'en sera que plus solide, mais à condition que le périoste ne soit pas malade. En faisant un décollement sous-périosté trop complet, c'est-à-dire en emportant avec le périoste la couche superficielle de l'os, on risque si le foyer cubital s'est étendu vers la superficie, d'emporter avec l'expansion quelques éléments de la lésion spécifique.

Que le décollement soit sous ou extra-périosté, ce qui importe surtout c'est de maintenir la continuité de l'extension décollée avec la moitié externe du tendon qu'il s'agit maintenant de désinsérer.

Comment pratiquer cette désinsertion ? Il est préférable de se servir de la rugine, en emportant au besoin un peu d'os ou même systématiquement enlever au ciseau et au maillet cette moitié externe du bord supérieur de l'apophyse, d'ailleurs assez friable (dystrophie) ou même cartilagineuse encore chez les adultes jeunes.

Une fois qu'on a dégagé l'olécrane du tendon tricipital et de ses expansions, les lèvres de la plaie s'écartent facilement. Mais pour faire bailler la jointure, il va falloir désinsérer soit à la rugine, soit au bistouri les faisceaux postérieurs des ligaments latéraux en rasant les bords de l'olécrane. En en rasant le bord interne, on ne risque guère de léser le cubital ; une fois ce bord dégagé, le nerf s'écarte de lui-même avec les parties molles, on ne le voit pas et on en sent à peine rouler le cordon à travers toute l'épaisseur de la lèvre interne réclinée.

III. Dégagement des extrémités anti-brachiales. — Jusqu'ici le bras était en extension. Un mouvement de flexion forcée fait largement bailler la jointure et à travers la plaie dont deux écarteurs de Farabeuf écartent les lèvres, s'énuclée l'olécrane et déjà apparaît la tête du radius que la section du ligament annulaire met à nu jusqu'au col.

Cette extériorisation des extrémités osseuses est infiniment

plus facile ici que dans toute autre résection, en raison du ramollissement des ligaments latéraux. Reste à dégager la face antérieure de l'extrémité supérieure du squelette de l'avant-bras. L'aide subluxé fortement en arrière l'avant-bras fléchi à angle aigu : une large compresse maintient et protège les chairs antérieures pendant que la rugine dégage sans effort la face antérieure de la tête radiale, sans effort et sans danger, car le seul organe qui pourrait être blessé est la branche postérieure du radial, mais celle-ci contourne beaucoup plus bas la face externe du col. Quant à la face antérieure du crochet cubital qui reçoit l'insertion puissante et large du brachial antérieur relâché par l'hyperflexion, il est inutile de la dégager sur une grande hauteur ; 1 centimètre suffit, ce qui est facile d'un coup de rugine, car il n'est pas besoin de toucher à l'insertion elle-même qui se fait nettement au-dessus du bec coronoïdien. Il n'y a pas besoin de dénuder beaucoup de coronoïde, puisqu'aussi bien, ainsi que nous l'avons vu, elle n'est en général pas malade.

Toute l'extrémité supérieure du squelette de l'avant-bras énucléée en dehors de la plaie, on va pouvoir étudier les lésions.

IV. Section de cette extrémité. — Quelles que soient les lésions, on pratique systématiquement une section horizontale d'arrière en avant, allant de la base de l'olécrane à 1 centimètre au-dessous de la pointe de la coronoïde et passant à un bon centimètre au-dessous du cartilage.

On enlève donc d'un seul bloc :

Tout l'olécrane ;

La partie supérieure de la coronoïde ;

La tête radiale ;

L'articulation radio-cubitale supérieure

et toutes les fongosités, qui, en amas plus ou moins exubérants, cernent le pourtour des cartilages.

On examine alors avec soin chaque tranche de section et c'est alors que l'hémostase préalable réalisée par le garrot rend service : grâce à elle, n'étant pas obligé d'éponger sans

cesse les surfaces cruentées, on apprécie mieux l'état du squelette.

Tranches de section cubitale. — Trois cas peuvent se présenter :

1° La *tranche est nettement saine*, lisse, régulière et ne prête à aucun doute, il n'y a pas besoin de poursuivre davantage l'examen.

2° La *coupe a passé en plein foyer*.

a) Si le *foyer est étendu*, on dénudera une plus grande étendue de la face antérieure et on pratiquera une nouvelle section légèrement oblique en bas et en arrière afin de respecter l'insertion du brachial antérieur, habituellement indemne.

b) Mais, si ce qui est le cas plus fréquent, le foyer est *peu étendu*, il est inutile de faire une nouvelle section qui compromet toujours l'expansion aponévrotique du triceps ; — il suffit d'enlever à la curette ou à la pince-gouge ce qui paraît suspect, jusqu'à ce qu'on arrive en tissu sain, c'est-à-dire à la zone d'ostéite condensante — limite de la lésion.

On a ainsi pratiqué au niveau de la tranche osseuse un évidement curviligne grâce auquel on a pu enlever toute la lésion en respectant le brachial antérieur en avant et l'expansion du triceps en arrière.

3° Il est rare que les lésions *s'étendent plus loin vers la diaphyse* ; contrairement à ce que l'on constate dans l'ostéomyélite, la cavité médullaire est ordinairement indemne.

Si elle est atteinte, qu'il s'agisse d'un spina-ventosa (chez l'enfant) ou d'une diaphysite secondaire (chez l'adulte), il est préférable de trépaner l'os au-dessous de la tranche de section et de pratiquer par cette nouvelle voie d'accès l'évidement du foyer diaphysaire.

Il est facile de voir, que même dans ces cas rares, on peut encore conserver l'insertion du brachial antérieur et peut-être aussi celle de l'expansion tricipitale, tandis qu'elles seraient sacrifiées, si délibérément, on pratiquait plus bas une nouvelle section d'ailleurs peut-être insuffisante.

Section radiale. — Il est rare que la tranche radiale prête à

discussion. Si le foyer s'étendait anormalement vers le col, on pratiquerait sur celle-ci un évidement comme pour le cubitus ou une nouvelle coupe.

S'il y a spina-ventosa, on procèdera, comme pour le cubitus ; on traitera isolément le radius par une insertion anti-brachiale externe.

C'est dans ces cas surtout qu'il faudra songer à la branche postérieure du radial.

V. Section humérale. — La résection cubito-radiale nous a donné un jour énorme pour l'exploration de la palette humérale. Pendant qu'une large compresse récline en avant les chairs antérieures, on dégage à la rugine la face antérieure de l'os, au niveau de la trochlée et du condyle, puis des fosses sous-jacentes ; il est inutile de raser le squelette, il ne s'agit pas de faire une exérèse sous-périostée, mais au contraire de laisser au contact de l'os qu'on va enlever le périoste et la synoviale au moins suspects. Ce dégagement ne doit pas être poursuivi très loin latéralement puisqu'on n'enlèvera pas les éminences latérales. Une fois ce dégagement effectué, on ne peut donc extérioriser la palette humérale ; ce n'est pas en dehors de la plaie, mais dans la plaie même qu'on va en réséquer l'extrémité articulaire.

Au ciseau et au maillet on en pratique une excision cunéiforme. On place le ciseau d'abord dans l'angle épitrochléo-trochléen et l'on fait une section oblique en haut et en dehors, sans danger pour le cubital et s'arrêtant au niveau de l'axe de la diaphyse. On place ensuite le ciseau dans l'angle condylo-épicondylien et l'on pratique une section oblique en haut et en dedans qui va rejoindre la première.

Finalement, on a enlevé en un seul bloc, trochlée, condyle et les deux fosses sus-jacentes, champ d'extension ordinaire de la lésion osseuse et créé dans l'os une perte de substance cunéiforme comme la lésion.

On examine alors les tranches de section à la manière dont on s'est comporté vis-à-vis des tranches anti-brachiales. On

complète l'excision à la pince-gouge si la tranche laisse des doutes; d'ailleurs, même si elle n'en laisse pas, il est préférable d'arrondir la section, de manière à créer, non pas une fourche à angle aigu, mais une fourche large, *une vraie mortaise* où pourra venir se loger facilement l'extrémité supérieure du squelette anti-brachial réséqué.

Enfin, éventualité rare, si la lésion s'étend assez loin dans la *diaphyse*, on pourra dénuder les éminences latérales et pratiquer une résection typique et même une résection diaphysaire étendue, mais peut-être n'est-ce point toujours nécessaire. Qu'il s'agisse de diaphysite secondaire, ou de diaphysite primitive (*spina-ventosa*), il paraît préférable de trépaner la diaphyse en arrière, au-dessus de la tranche de section — d'évider le foyer, — de cureter la moelle sur l'étendue nécessaire et de panser isolément cette nouvelle brèche, grâce à laquelle, ainsi que l'a montré Le Dentu, on a pu éviter bien souvent l'amputation.

En tout cas, il s'agit là d'une éventualité exceptionnelle et le plus souvent on pourra par la seule résection, telle que nous venons de la décrire, enlever tout le foyer huméral.

VI. Excision de la synoviale. — Déjà l'exérèse osseuse a supprimé une partie de celle-ci et celle qui était justement le siège d'élection des fongosités. On a surtout, du fait de cette excision, supprimé tout récessus, transformé la cavité articulaire si irrégulière et si anfractueuse en une seule grande cavité largement ouverte, fondu les 2 grands culs-de-sac postérieur et antérieur en un seul qui n'est que la voûte d'une cavité unique.

Mais faut-il encore que sur les parois de cette cavité ne persiste plus aucun élément fongueux, et pour cela exciser systématiquement toute la synoviale suspecte jusqu'au tissu lardacé qui forme sa base : excision facile maintenant puisqu'on ne travaille plus au fond d'anfractuosités, mais en surface.

Quand cette excision est terminée, on a :

1° Au *fond de la plaie*, un plancher de fibres musculaires qui vont de la face antérieure de l'humérus s'insérer solidement au-dessous de la tranche de section cubitale.

2° A la face profonde de chacune des lèvres de l'incision, une surface musculo-tendineuse régulière, libérée de tout élément synovial : les deux moitiés du tendon du triceps ;

La moitié interne, désinsérée et flottante ou rattachée par une mince lame de périoste à la crête cubitale ;

La moitié externe rattachée à cette crête par sa solide expansion.

3° Entre ces deux plans musculo-tendineux, deux plans latéraux épicondylien et épitrochléen entièrement intacts.

En somme, 4 plans musculo-tendineux continus du bras à l'avant-bras, et encadrées par ces 4 plans, dépourvus non seulement de toute fongosité, mais même de toute synoviale, des tranches osseuses spécifiquement saines.

a) En haut, une extrémité inférieure *humérale* en forme de mortaise ou de chappe.

b) En bas, la surface plane du col *radial*, et celle de l'extrémité supérieure du *cubitus*, plus ou moins taillée en fourche antéro-postérieure — réunies toutes deux, à défaut de ligament annulaire, par le ligament interosseux et le court supinateur, en un seul et même tenon — en face de la mortaise humérale.

Rien n'est plus facile que de modeler à la pince-gouge les nouvelles extrémités en présence (agrandissement de la mortaise, retaille du tenon), de manière à ce que se réalise mieux leur adaptation ultérieure.

Mais négligeant un instant le point de vue orthopédique pour ne considérer que la seule guérison anatomique, on reconnaîtra que la résection qu'on vient de pratiquer, si elle n'est pas tout à fait typique est aussi complète que la résection classique, aussi totale, au point de l'exérèse de la lésion, seul point de vue qui, pour le moment, nous importe.

Mais pour être plus sûr que dans le lit de la résection ne reste plus aucun élément bacillaire, il est bon, avant de lâcher le garrot, de pratiquer un large et long attouchement de toutes les surfaces cruentées avec une *solution de chlorure de zinc* au 1/10. Il y a longtemps que Lannelongue préconisa les

injections sclérogènes comme traitement des arthrites fongueuses; le but qu'il se proposait était, non pas tant de détruire la lésion, que de créer tout autour d'elle une barrière de sclérose. Ici nous demandons au chlorure de zinc de cautériser cette zone sous-synoviale où il y a peut-être des follicules encore et d'y déterminer une réaction conjonctive, sinon sclérogène. Le chlorure de zinc paraît être le meilleur des topiques utilisés contre les tuberculoses locales.

Cette cautérisation doit être faite minutieusement : on imbibe des compresses de la solution et l'on en frotte toutes les parties molles et les surfaces osseuses qui prennent, à ce contact, une teinte rouge brique. Le contact doit être prolongé plusieurs minutes; il parfait et prolonge l'action de la curette plus électif que celle-ci et plus étendu à toute la surface cruentée sous-synoviale, toujours un peu suspecte, ainsi que nous l'avons vu, quand il s'agit d'une résection pour lésion pas très ancienne.

On laisse ainsi à demeure, 3 ou 4 minutes, tassées dans la brèche, les compresses imbibées de la solution cautérisante. Comme la plaie ne saigne pas, cette solution, n'étant pas diluée par le sang, garde ainsi tout son mordant.

Au bout de 4 minutes, on desserre alors la bande d'Esmarch et les compresses laissées en place vont jouer alors un nouveau rôle : *hémostatique*, hémostatique, de par leur présence et leur tassement d'abord, hémostatique ensuite du fait des propriétés nettement coagulantes de la solution qui les imbibe.

Il convient de remarquer que cette hémostase porte que sur les petits vaisseaux, sur les suintements en nappe des parties neuves et des tranches osseuses. S'il y a un jet, il faut bien entendu mettre sur le vaisseau qui donne une pince et une ligature. Dans nos 3 cas personnels nous n'eûmes à en mettre que 2 ou 3 au niveau des lèvres de l'incision du triceps, et c'est là encore un avantage de l'incision médiane postérieure sur les incisions transversales ou en baïonnette, lesquelles sectionnant le réseau péri-olécranien, sont beaucoup plus hémorragiques.

Laissant toujours en place le tamponnement hémostatique, on procède à la *suture* de haut en bas par points séparés des deux moitiés du tendon tricipital, dégagant le tamponnement au fur et à mesure que progresse la suture.

On peut quelquefois suturer de même de bas en haut à la partie inférieure de la plaie les parties fibreuses sous-cutanées. Reste au milieu la brèche osseuse; on en retire alors le tamponnement hémostatique serré pour le remplacer aussitôt par un autre faiblement tassé d'une ou de deux compresses iodoformées destinées à réaliser :

1° Une action *antiseptique* légère vis-à-vis des microbes, désinfection secondaire de la lésion fistulisée.

2° La continuation de l'*hémostase* des tranches osseuses et partant la suppression de toute possibilité d'hématome et d'infiltration sanguine vers le bras ou l'avant-bras.

3° Le *drainage* par capillarité d'un suintement qui, malgré l'éther iodoformé, reste toujours imparfaitement aseptique.

4° Enfin et surtout le *maintien de l'écartement* provisoire des tranches de section et la béance temporaire du lit de la lésion disparue.

On suture alors les téguments aux crins en haut et en bas de façon à rétrécir la plaie qui ne reste finalement ouverte qu'au milieu, juste au niveau de la brèche pour le passage du tamponnement iodoformé.

On fait un *pansement* assez épais et on met le membre en flexion à angle droit, pousse en l'air dans une écharpe.

Aucune attelle, une gouttière ne sont nécessaires; la tonicité des muscles, et notamment des muscles épitrochléens et épicondyliens conservés, qui sont de véritables attelles actives et vivantes suffit à empêcher le ballottement douloureux qu'on observe après les résections totales.

Et surtout, pas de plâtre, parce que justement il empêcherait la tonicité des muscles péri-articulaires dont on a essayé, avec tant de soin, de conserver la continuité, d'assurer le rapprochement progressif des extrémités osseuses.

La Résection Drainage.

Nous avons envisagé jusqu'à présent la résection pour tumeur blanche fistuleuse de gravité moyenne, et dans le choix de la méthode, nous avons été guidé non seulement par le souci d'un drainage suffisant et d'une exérèse complète des lésions, mais aussi par celui d'une réparation anatomique et fonctionnelle.

Dans d'autres cas, rares il est vrai, ce dernier souci doit passer au second plan. Etant donné la gravité des lésions, le peu de résistance du sujet, ce qu'il importe surtout, c'est d'assurer, rapidement, un drainage très large.

Il est certain alors que la résection que nous venons de décrire est souvent insuffisante à réaliser ce but ? Dans ce cas, il est préférable de faire une résection totale typique, rapide qui sacrifie les éminences latérales du coude. Ne rien fermer du tout, laisser les extrémités largement écartées.

C'est ce que nous avons fait chez notre malade de l'observation 2.

Etant donné l'âge de cet homme, l'état de ses poumons, on hésitait entre une amputation et une résection. Nous avons pratiqué cette dernière, pensant que ce ne serait que le premier temps d'une amputation. Celle-ci put être évitée.

Evidemment, le résultat orthopédique d'une telle résection n'est pas bon. Le résultat presque certain sera le plus souvent un coude ballant, mais il sera toujours temps de l'appareiller et d'essayer de l'ankyloser alors que tout *danger vital* aura disparu.

LA GUÉRISON

Qu'entend-on exactement par guérison après résection, et à quel moment survient-elle?

Théoriquement, si l'on entend par guérison la suppression de la lésion spécifique — but essentiel de la résection — le but est atteint dès l'opération.

En réalité, même si l'on a supprimé tout élément tuberculeux, il reste après la résection autre chose qu'une plaie opératoire. Il reste tout autour du lit de la lésion disparue, une réaction inflammatoire chronique (hyperhémie, œdème, infiltration embryonnaire ou organisée) qui ne va pas disparaître à la manière dont s'éteint l'inflammation aiguë des parties molles après l'ouverture d'un abcès ou l'ablation d'un corps étranger septique. La résorption de l'inflammation péri-focale est infiniment plus lente. Les tissus qu'elle infiltre sont, en effet, des tissus plus ou moins dystrophisés. Cette graisse lardacée, ce périoste dur et pâle, ces tranchées osseuses, anémiées, décalcifiées, qu'infiltre la dégénérescence graisseuse, n'ont pas la vitalité des tissus normaux surpris par une inflammation aiguë.

Et nous n'envisageons ici que l'inflammation froide, chronique, telle qu'elle n'existe à l'état de pureté qu'autour des foyers clos.

Or, dans la plupart des cas, la lésion qu'on vient de réséquer était fistuleuse, donc infectée secondairement. Si l'on a supprimé la lésion tuberculeuse, on n'a pas supprimé toute l'infection secondaire infiltrée plus ou moins loin tout autour d'elle et à laquelle on vient seulement de créer une large voie de drainage.

Enfin — infecté ou non — nous considérons que le foyer spécifique a été supprimé entièrement. C'est évidemment le but qu'une bonne résection, telle que nous l'avons décrite, réalise d'ordinaire, mais ce résultat idéal n'est pas toujours atteint. Il peut persister quelques follicules spécifiques à la surface de la large brèche créée, et notamment au niveau de la couche sous-synoviale, génératrice de fongosités, dont l'exérèse ou la cautérisation par le chlorure de zinc ont pu être incomplètes. Cette persistance, si elle est minime, ne compromet pas d'ailleurs forcément le résultat. Le large étalement, la mise à l'air des quelques éléments qui ont échappé, les met dans de mauvaises conditions de développement. Les follicules tuberculeux vivent dans les recoins; ils se développent mal à l'air libre sur des surfaces pansées à plat.

Mais il ne faut pas moins compter avec leur persistance possible avant de laisser se refermer la brèche et d'assurer la guérison.

Au total : inflammation chronique; dystrophie; infection secondaire; persistance toujours possible de quelques follicules, tel est, sur une profondeur plus ou moins grande, l'état des parois et du fond de la vaste perte de substance créée par la résection de la lésion spécifique.

Il ne s'agit donc pas là d'une plaie opératoire simple et banale, dont on peut escompter une cicatrisation rapide, sans incident. Nous sommes loin ici des conditions des résections sous-périostées typiques pour traumatismes récents.

Ce sont ces notions qui doivent guider les **soins post-opératoires**, et l'on conçoit facilement qu'ils ont une importance presque aussi grande que la résection elle-même.

Celle-ci n'a été que le 1^{er} temps de la guérison; elle ne la constitue pas toute entière.

La perte de substance doit être pansée par un tamponnement de gaze iodoformée, tassée légèrement, de manière à ce que se réalise largement le drainage de l'infection secondaire et la destruction de ce qui peut rester de la lésion spécifique. On doit faire des pansements rares, tous les 8 jours, à moins qu'il n'y

ait suppuration abondante, ce qui n'est, en général, pas le cas. Chez nos opérés, le 1^{er} pansement n'était guère souillé que de sang. On doit, à chaque pansement, explorer la surface de la cavité, maintenue provisoirement béante, supprimer la moindre infractuosité, et si un point semble suspect, ne pas hésiter à le cureter, à le cautériser. Au besoin, refaire sur toute la surface cruentée un attouchement au chlorure de zinc. Dans l'intervalle des pansements, le coude est immobilisé en flexion à angle droit, dans un pansement entouré de tarlatane amidonnée. Il est inutile de mettre un plâtre, lequel ne permet pas une exploration suffisante du pourtour de la jointure, risque d'être rapidement souillé et surtout gêne le rapprochement progressif des tranches osseuses. Mais il faut que le coude soit immobilisé quand même à l'aide d'un pansement de tarlatane amidonnée et d'une écharpe, afin que tout ce travail de drainage de l'infection secondaire et de destruction éventuelle des quelques éléments tuberculeux résiduels se fasse dans le plus grand repos. Des tissus immobiles luttent mieux contre l'inflammation. La méthode de WILLEMS s'applique à des arthrites suppurées, qu'on ouvre à peine. Un drainage actif est dès lors nécessaire. Ici l'articulation, largement mise à plat, se draine passivement toute seule, grâce à la capillarité du tamponnement lâche qui la remplit. Et surtout, la méthode de WILLEMS s'applique aux arthrites suppurées aiguës; l'inflammation subaiguë péri-tuberculeuse est moins tolérante qu'une inflammation aiguë banale.

A chaque pansement, le tamponnement drainage sera un peu moins tassé, et à chaque pansement, on constatera que la cavité se comble, on sentira que les extrémités osseuses tendent à se rapprocher, sous la rétraction des muscles. Mais c'est alors qu'il faut redoubler de prudence. Il ne faut pas que la cavité bourgeonne plus vite à la superficie qu'à la profondeur. Il faut que la cicatrisation monte de la profondeur vers la plaie cutanée.

Il n'y a plus, à partir de ce moment, qu'à panser à plat, et alors la cicatrisation se fait rapidement.

Elle est obtenue au bout d'un temps variable. Chez nos opérés,

elle mit de 6 semaines à 3 mois. Il est rare qu'il excède ce délai — si la résection a été suffisante et les pansements bien faits —. Si elle dépasse ce délai, il est bien probable qu'elle est entravée par la persistance de quelque foyer spécifique ou inflammatoire (ostéomyélite secondaire des extrémités de la néarthrose).

La cicatrisation obtenue est-elle synonyme de guérison?

Non, pas encore.

Elle ne marque qu'une nouvelle étape. La 1^{re} ayant été la suppression du foyer spécifique (résection), la 2^e, la suppression de l'infection secondaire et des reliquats éventuels de la lésion spécifique.

Reste l'*inflammation chronique froide péri-articulaire*. — En général, celle-ci a bien diminué au cours des 2 ou 3 mois que mit la plaie à se cicatriser.

Mais il est rare que sa disparition complète soit contemporaine de cette cicatrisation.

La règle est qu'elle lui survive encore quelque temps et ce sera là la 3^e étape de la guérison.

On y verra, peu à peu, disparaître tout œdème, tout endolorissement à la mobilisation, toute hyperthermie locale.

Il importe de ne pas confondre une résection cicatrisée et une résection guérie. On ne peut parler de guérison véritable que lorsque, sous la cicatrice, le coude : 1^o est sec ; 2^o indolore ; 3^o froid, et ceci, non seulement le matin après le repos de la nuit, mais dans le courant de la journée après les mouvements de mobilisation.

Ce sont là les 3 signes d'une vraie guérison. Il en est un 4^e : c'est la *disparition de toute adénopathie sus-épitrochléenne et axillaire*. A vrai dire, celle-ci persiste souvent longtemps, après la guérison apparente, si longtemps que dans certains cas, s'il fallait attendre sa résorption complète, on ne parlerait jamais de guérison. Il n'en reste pas moins que sa disparition constitue un signe excellent d'extinction de tout foyer et que sa persistance, si elle ne doit pas infirmer pratiquement toute probabilité de guérison, doit laisser en l'esprit, malgré tout, quelque doute encore.

Nous nous souvenons notamment d'une petite malade qui gardait comme séquelle d'une tumeur blanche guérie depuis plusieurs années un coude ankylosé, mais sec, indolore et froid. Cependant, elle présentait dans l'aisselle un gros ganglion. A l'intervention, on trouva un tubercule enkysté au niveau du bulbe huméral.

Combien de temps dure cette 3^e étape de la guérison? Cette durée est assez variable. Chez nos opérés, chez notre dernier opéré, dont la résection date de 3 mois, il y a disparition presque complète de tout œdème, de la douleur à la pression et aux mouvements, à moins qu'on n'en force d'une manière trop énergique la raideur commençante, enfin, il n'y a pas d'hyperthermie locale appréciable par comparaison avec celui du côté opposé. En somme, notre opéré semble avoir franchi, en même temps, les deux dernières étapes de la guérison. Chez nos 2 autres opérés, il ne s'agissait pas des cas typiques que nous avons surtout en vue dans cette étude, puisque, chez l'un, il s'agissait d'une récurrence tardive dans un coude ankylosé, et chez l'autre, d'une résection drainage chez un tuberculeux âgé. Chez l'un, on ne pouvait, pour apprécier la guérison, après la cicatrisation, se baser sur la disparition de la douleur aux mouvements, puisque le coude restait ankylosé. Le coude resta un peu tuméfié et chaud, deux mois environ après la cicatrisation.

Chez notre vieux tuberculeux de l'observation 2, le coude était ballant, un peu tuméfié, mais sans douleur à sa sortie de l'hôpital.

D'une manière générale, on peut dire que la guérison, après cicatrisation, est d'autant plus courte qu'il s'agit de lésions plus anciennes, déjà apaisées avant la résection. Sur les lésions jeunes, en pleine activité, la disparition de toute réaction inflammatoire chronique sera plus lente.

En général, pratiquement, cette 3^e étape de la guérison n'excède pas 6 mois.

Si elle dépasse ce délai, il faut se méfier d'une récurrence.

Que faire pendant cette période?

Il est classique, et c'est notamment la méthode Berckoise, de

conseiller le port d'un appareil plâtré. Il est évident qu'un appareil plâtré, à cette période, n'a pas l'inconvénient qu'il peut avoir à la période de cicatrisation. Il ne risque plus, en effet, de s'opposer au rapprochement progressif des extrémités osseuses, car ce rapprochement *doit* être réalisé au moment de la cicatrisation.

D'autre part, il est certain que l'immobilisation favorise l'extinction de la réaction inflammatoire chronique qui survit à la résection même cicatrisée.

Mais le plâtre a l'inconvénient de favoriser l'ankylose et d'empêcher le travail des muscles, et cet inconvénient n'est pas justifié par le danger de la mobilisation: Il ne faut pas comparer une tumeur blanche spontanément guérie et une tumeur blanche réséquée. Dans le 1^{er} cas, la lésion spécifique, n'ayant pas été enlevée, on peut toujours craindre que, sous l'extinction apparente, l'activité du foyer ne soit pas définitivement morte.

Dans le 2^e cas, cette crainte est plus problématique puisqu'on a enlevé le foyer, et ce qui n'est pas problématique, c'est la crainte de la raideur et la persistance de l'atrophie musculaire.

Telles sont les 3 étapes, de la guérison, ou plutôt de la réparation. Quand elles sont franchies, le coude peut être considéré comme pratiquement guéri, du moins anatomiquement. En réalité, même au seul point de vue anatomique, la lésion, toute la lésion n'est pas encore réparée.

Sans doute que le coude est spécifiquement guéri (1^{re} étape) qu'il est cicatrisé (2^e étape), qu'il est sec, indolore et froid (3^e étape), mais la dystrophie n'a pas encore disparu et cette disparition, tout au moins partielle, va constituer la (4^e étape), souvent longue, d'une réparation anatomique complète. En réalité, tous ces éléments de la réparation que nous étudions séparément, ne sont pas successifs, mais simultanés. Ils débutent tous aussitôt après l'acte opératoire qui a supprimé le foyer spécifique causal. Ce qui les fait paraître successifs, c'est qu'ils se survivent les uns aux autres. L'infection secondaire survit à la

disparition de la lésion spécifique. La réaction para-tuberculeuse à la disparition de l'infection secondaire.

A la disparition de toute réaction inflammatoire chronique, survit enfin la *dystrophie*.

a) La disparition de la dystrophie *osseuse* est lente et toujours incomplète. Mais elle est indiscutable. Elle a été vérifiée anatomiquement et on peut la suivre cliniquement sur des radiographies successives.

Les diaphyses se récalcifient; la clarté si caractéristique de leur ombre s'atténue.

La résorption sous-périostée et sous-médullaire ont cessé. Le périoste et la moelle, au lieu de détruire, secrètent des couches osseuses nouvelles, et sur l'épreuve radiographique on voit à la fois le diamètre de la diaphyse augmenter et diminuer celui de la cavité médullaire. Ce retour à un diamètre normal n'est jamais complet, mais assez accentué, en général, pour redonner au squelette une solidité suffisante.

b) La dystrophie *musculaire* disparaît également. L'épaisseur et le nombre des fibres augmentent, mais cette augmentation spontanée, du seul fait de la disparition de la lésion spécifique, n'est jamais bien considérable. La disparition de l'atrophie musculaire est surtout fonction du traitement, c'est-à-dire de la précocité de la mobilisation *active*.

La résection a réalisé son premier but : la suppression de la lésion et de ses conséquences anatomiques (lésions para-tuberculeuses et dystrophiques), elle laisse au milieu des tissus réparés une néarthrose. Mais faut-il encore que cette néarthrose fonctionne, et c'est là le deuxième chapitre de la guérison : Après la guérison anatomique, la guérison fonctionnelle.

La qualité de cette réparation dépend, non seulement de celle de la résection, mais encore de celle des soins post-opératoires, c'est-à-dire surtout de la précocité de la mobilisation.

Quand la résection a été très bien faite et la mobilisation bien dirigée, on peut obtenir la reproduction d'une articulation qui est physiologiquement en tout point analogue à une articulation

normale. Le membre réséqué a la solidité et l'amplitude de l'autre. Le sujet porte une haltère à bras tendus, ce qui est, évidemment, le criterium de l'une et de l'autre.

En réalité, cet idéal n'est que très rarement atteint.

La néarthrose, qui remplace la tumeur blanche, ne sera presque jamais physiologiquement une articulation normale, même après les résections les mieux faites, et ceci nous conduit à étudier, à côté de ce résultat idéal vers lequel on doit tendre et qui n'est, le plus souvent, qu'un but : « un ginglyme serré et complètement mobile », à étudier et à analyser successivement les résultats pratiquement plus fréquents.

RÉSULTATS DE LA RÉSECTION DU COUDE POUR TUMEUR BLANCHE

Ce sont : 1^o la persistance de douleurs; 2^o le raccourcissement du membre; 3^o la mobilité anormale; 4^o l'ankylose; 5^o la perte de l'extension active.

Nous allons analyser ces différents résultats, c'est-à-dire, étudier, à propos de chacun d'eux :

1^o Leur fréquence; 2^o leurs causes et partant le moyen de les éviter; 3^o la gêne qui en résulte et partant le moyen d'y porter remède.

1^o **Il y a persistance des douleurs.** — La néarthrose — quelles que soient par ailleurs ses qualités et ses défauts — est douloureuse, et pourtant elle est sèche, froide et l'adénopathie axillaire a disparu — ce qui semble éloigner l'hypothèse qui se présente tout d'abord d'une non-guérison ou d'une récurrence.

Quelle est la cause de ces douleurs? Peut-être l'enserrement des filets nerveux dans le tissu cicatriciel, ou, ainsi que le pense GANGOLPHE, « une irritation des ramifications nerveuses répandues à la surface de la néarthrose dans les restes de l'ancienne capsule » —. En tout cas, il s'agit là d'une éventualité rare; on ne la trouve notée chez aucun des 21 malades cité par CLAEYS dans sa thèse. — Et même, si le coude est sec et froid, même si toute adénopathie a disparu, on ne doit écarter, en pareil cas, l'hypothèse d'une récurrence limitée, que sous bénéfice d'inventaire. — Si, à l'intervention, alors on ne trouve manifestement aucun point malade, on est obligé d'admettre l'hypothèse précédente et d'essayer d'ankyloser ce

coude douloureux par une immobilisation post-opératoire prolongée, sinon par une suture osseuse.

2° Il y a un raccourcissement du membre supérieur. — L'étendue de ce raccourcissement est égale à la hauteur des segments réséqués — même chez l'enfant où la suppression des cartilages conjugaux ne joue, en effet, qu'un faible rôle comme facteur de raccourcissement, la croissance du membre supérieur se faisant surtout au niveau des épiphyses humérale et anti-brachiale opposées, et le raccourcissement qui peut résulter de cette suppression étant parfois compensé par une hyperactivité du cartilage huméral supérieur.

En tout cas, le raccourcissement est, en général, assez minime dans les résections atypiques que nous avons eues surtout en vue. Il ne devient appréciable que si l'on a été amené, par l'étendue des lésions vers la diaphyse, à réséquer un fragment important d'humérus ou de cubitus.

Même accentué, ce n'est qu'un raccourcissement relatif — relatif à celui du côté opposé; or, les fonctions des deux membres supérieurs ne sont pas exactement synergiques, chaque membre évoluant, en général, séparément; et quand ce fonctionnement est synergique et parallèle, il n'exige pas une longueur anatomique égale de chacun d'eux, puisque la diminution de longueur de l'un est immédiatement compensée par une flexion du coude ou une bascule scapulaire de l'autre.

En un mot, le raccourcissement du membre supérieur n'entraîne pas une infirmité analogue à la *claudication* du membre inférieur.

Entraîne-t-il, à lui seul, une *diminution de la force* ? Cette diminution n'est vraiment appréciable que si le raccourcissement est très marqué. Il y a alors diminution de la force par diminution de longueur des leviers.

De sorte, qu'au total, le raccourcissement du membre supérieur, à la suite d'une résection du coude, n'a guère qu'une *importance esthétique*.

3° Il y a mobilité anormale du coude. — A cette éventualité fréquente il convient de distinguer 3 types, ou mieux 3 degrés.

Dans le 1^{er} type, les extrémités osseuses n'arrivent jamais au contact : elles sont séparées sur les radiographies par un espace clair de plusieurs centimètres.

Le coude est définitivement impotent. — Tout le membre supérieur se meut comme un fléau sous l'action des muscles de l'épaule. Il y a bien une main saine et active au bout du fléau, mais l'inertie du coude anéantit presque entièrement sa possibilité d'action. — Ce résultat est le plus mauvais de tous, puisqu'il équivaut à la perte totale de l'usage du membre.

Dans le 2^e type, bien que les extrémités osseuses ne soient pas au contact, le membre étant au repos, elles peuvent s'y mettre quand les muscles du bras et de l'avant-bras, mais surtout les fléchisseurs se contractent. Le premier effet de cette contraction n'est pas alors une flexion, mais une mise en contact des 2 leviers brachial et anti-brachial. — L'articulation des 2 leviers étant ainsi réalisée, la contraction continuant, la flexion peut se faire. — Elle peut se faire même avec une certaine énergie. Elle se fait en deux temps, mais elle est suffisante si le sujet a de bons muscles. C'est le *coude ballant actif* par opposition au *coude ballant passif* du type précédent. Et, de fait, ces deux types de coudes ballants sont infiniment différents l'un de l'autre. L'un constitue une infirmité énorme, l'autre une simple diminution de la capacité fonctionnelle, — une infirmité toute relative — une infirmité intermittente, disparaissant dans le travail.

Dans un 3^e type enfin, aussi bien au repos qu'au travail, les extrémités osseuses restent au contact, mais il y a mobilité latérale dans l'extension. — Cette mobilité passive peut être assez notable, et si la flexion active peut conserver, comme dans le cas précédent, une force suffisante, cette adduction ou abduction passives n'en sont pas moins gênantes dans certains actes, dans tous les actes où le membre supérieur étendu a besoin de constituer un seul et même levier rigide. — Par exemple, dans

l'action de pousser d'avant en arrière ou de côté, de résister à une pression latérale, le levier se brise au coude, d'où diminution de la force, souvent tiraillements douloureux sur la néarthrose et finalement diminution de la valeur fonctionnelle de celle-ci.

Quel qu'en soit le type ou le degré, à *quoi est due* cette mobilité anormale ?

Elle peut être due à une *résection étendue*, nécessitée elle-même par l'étendue des lésions, et dans ce cas on doit l'envisager comme un mal nécessaire et comme un moindre mal, puisque, somme toute, la lésion est cicatrisée et qu'on a pu conserver le membre, alors que sa conservation même était en jeu et qu'elle eût peut-être été compromise par une résection plus limitée.

C'est le cas de l'opéré de notre observation 2. Il est sorti de l'hôpital avec un coude latéralement mobile, mais la lésion était presque guérie, et le membre sauf, alors qu'on avait songé tout d'abord, étant donné son âge et la gravité des lésions, à pratiquer l'amputation. Mais cette excuse est loin d'être toujours valable. Le plus souvent la lésion n'avait ni une gravité, ni une étendue anormales. La résection elle-même ne fut pas particulièrement étendue et les suites opératoires furent bonnes. Le coude est ballant ou anormalement mobile parce qu'on n'a pas, au cours de la résection, respecté les *insertions musculaires au niveau des saillies du coude*. Et parmi ces insertions, ce ne sont pas celles du biceps et du brachial antérieur qui importent surtout dans le cas présent. Elles peuvent être parfaitement conservées, et le coude rester ballant quand même — ou tout au moins latéralement fort mobile. — Ce qui importe surtout, ce sont les insertions des muscles épicondyliens et épitrochléens. Et l'on pourrait presque formuler comme une loi que, dans toute résection, les muscles péri-articulaires sont chargés par leur présence, leur tonicité, leur contraction, leur rétraction, de suppléer les ligaments correspondants, c'est-à-dire sous-jacents, qui ont été détruits en totalité ou en partie par le processus tuberculeux ou l'acte opératoire.

Or, comme les ligaments chargés de s'opposer à la mobilité latérale du coude normal, ne sont ni le ligament antérieur, ni les ligaments postérieurs, mais les latéraux, les muscles qui s'opposeront à cette mobilité latérale du coude réséqué, ne seront ni le biceps, ni les fléchisseurs, mais les puissantes masses insérées à l'épitrachée et à l'épicondyle.

Il faut donc, à tout prix, les respecter, — et surtout respecter leurs insertions supérieures, — car, à quoi peuvent bien servir des muscles dont on a détruit l'un des points d'attache et dont on ne peut, tout au plus, qu'escompter une réinsertion cicatricielle problématique?

La méthode sous-périostée se propose de respecter ces insertions en respectant le périoste, ou mieux la couche osseuse sous-périostée sous-jacente. On pourrait, *a priori*, se demander si ce périoste, mal vascularisé et dystrophique, comme tout ce qui avoisine le foyer bacillaire, est bien capable de régénérer un jour des apophyses solides. Mais cette régénération est, depuis les merveilleux travaux d'OLLIER, un fait indiscutable, et à une époque où la radiographie n'existait pas, prouvé du moins par des constatations autopsiques.

Mais faut-il encore que l'exérèse sous-périostée soit très bien faite?

Or, ce dépouillement exact et suffisant, non seulement en surface, mais en profondeur, car c'est la couche sous-périostée plus que le périoste lui-même qu'il faut détacher,

ce dépouillement de saillies creuses aussi irrégulières que l'épitrachée et que l'épicondyle, même à l'aide des rugines d'Ollier, dont la forme et le tranchant, successivement concave, convexe, sait s'adapter si bien à tous les accidents du terrain osseux qu'elles labourent,

ce dépouillement exact, suffisant et complet, est, même entre les mains les plus entraînées, une chirurgie bien délicate. Il est très difficile d'enlever toute cette couche sous-périostée en une couche continue, sans faire la moindre échappée, soit vers les parties molles, soit dans l'os dystrophie et *friable* et si l'on y est arrivé au prix de longs efforts, on peut se demander si ce

n'est pas, somme toute, une partie, sinon la totalité de l'apophyse elle-même qu'on a détachée. Dès lors, pourquoi se donner tant de mal à faire avec une rugine ce qu'un coup de ciseau et de maillet ferait avec moins de risques et plus de facilité?

Et même, pourquoi toucher à ces deux apophyses, puisque aussi bien, ainsi que nous l'avons vu, elles ne sont généralement pas malades et qu'elles ne font pas partie de la lésion habituelle que nous avons en vue?

C'est là qu'apparaît alors la grosse supériorité de la résection limitée sur la résection classique, même sous-périostée : elle conserve délibérément les deux éminences latérales du coude qui jouent un rôle comparable à celui que jouent, au cou-de-pied, les deux malléoles que personne ne songerait à réséquer délibérément dans une résection tibio-tarsienne. Rôle comparable en ce sens, que l'épicondyle et l'épitrochlée s'opposent à la latéralité comme les malléoles au varus ou au valgus, mais rôle non identique, car les malléoles agissent surtout par leur présence, les éminences latérales du coude, par les muscles qui s'y insèrent, abstraction faite des ligaments latéraux que, pourtant, la résection atypique respecte souvent en partie et dont l'insertion inférieure se prolonge en partie au-dessous de la section antibrachiale.

La résection limitée ne donne jamais de coude ballant, ni même la moindre mobilité latérale anormale. CLAEYS a revu, longtemps après leur résection (de 2 à 10 ans après) vingt-et-un malades opérés à l'hôpital maritime de Berck. Chez un seul, il constata une mobilité anormale, et justement dans ce cas, on avait, par mégarde, sectionné l'épicondyle. On peut objecter que les observations publiées sont des observations faites sur des enfants. Chez les adultes, dans sa clientèle privée, M. Ménard déclare n'avoir jamais observé de coudes ballants après la résection atypique.

De nos trois opérés personnels, un seul subit la résection limitée. — L'intervention est encore trop récente pour qu'on puisse en juger le résultat définitif. Mais déjà, non seulement

les os sont en contact permanent, mais déjà les mouvements de latéralité passive dans l'extension sont extrêmement limités — et la résection date de 3 mois à peine.

Mais la conservation des éminences latérales du coude n'est pas le seul garant de sa solidité ultérieure: il faut signaler aussi la forme de la *résection humérale* en sorte de mortaise où le tenon anti-brachial est attiré peu à peu par la rétraction des **muscles latéraux conservés**.

Ainsi qu'on peut le constater sur la radiographie de notre opéré — faite un mois après la résection — on voit déjà l'extrémité supérieure du cubitus engagée dans la fourche. Il y a donc d'emblée, et non à la suite d'une adaptation fonctionnelle tardive, non seulement contact, mais emboîtement.

On peut aussi, ainsi que nous l'avons vu, pour parfaire cet emboîtement, offrir à la mortaise humérale non plus une section cubitale plane, mais une section concave d'avant en arrière. Cette excision curviligne à la curette ou à la pince-gouge, nécessitée comme l'excision cunéiforme humérale par le mode d'extension des lésions spécifiques, — loin de diminuer la valeur orthopédique des nouvelles extrémités mises en présence, — assure davantage leur emboîtement réciproque. On a creusé l'une en mortaise, l'autre en crochet et ce crochet constitue comme une sorte d'ébauche de cavité sigmoïde. C'est ainsi que, par un hasard providentiel, la forme de la lésion semble indiquer celle de la résection.

Traitement de la mobilité anormale. — Le 2^e et le 3^e types de mobilité anormale (coude ballant actif et mobilité latérale dans l'extension) étant le plus souvent compatibles avec un fonctionnement suffisant du membre, il est en général plus sage de se contenter du résultat obtenu en essayant, toutefois, de l'améliorer par l'électrisation, le massage, la mobilisation active. La gêne résultant de cette mobilité excessive de la néarthrose est, en effet, fonction du degré d'atrophie musculaire et c'est à cette atrophie surtout qu'il faudra porter remède. Il n'y a lieu d'ordonner aucun appareil et, à plus forte raison, de ne pra-

liquer aucune intervention, laquelle risque toujours de donner un moins bon résultat, ou une mobilité plus excessive encore, ou une ankylose, et il est certain qu'un coude ballant actif ou latéralement mobile est plus utile qu'un coude ankylosé, même en la meilleure des attitudes.

Nous n'en dirons pas de même du 1^{er} type, c'est-à-dire du *coude ballant passif*. Il s'agit là d'une infirmité telle qu'elle justifie tous les risques, et d'ailleurs quels risques? puisque le résultat d'une intervention nouvelle ne peut être plus mauvais que le résultat présent.

Un *appareil* maintenant les fragments en contact et immobilisant le coude a le gros inconvénient d'être lourd, encombrant et d'entretenir cette atrophie musculaire qui est un des facteurs du coude ballant. Ce n'est qu'un pis-aller.

Le traitement de choix est l'*intervention* sanglante, laquelle consistera en un avivement des fragments suivi de leur mise en contact et de leur maintien à angle droit par un fil métallique.

La manière de réaliser cette suture osseuse sera variable suivant qu'on veut obtenir une ankylose ou une néarthrose.

Tout dépend de l'état des muscles. S'ils sont très atrophiés, il est plus sage de s'en tenir à l'espoir d'une ankylose et, dans ce but, on passera le fil huméro-cubital d'avant en arrière. Puis on immobilisera le coude au moins trois mois en bonne attitude ou du moins dans l'attitude d'ankylose qui semble la plus compatible avec le métier du malade.

Si les muscles sont bons — ce qui est rare — on peut espérer encore une néarthrose solide.

Il sera préférable alors de passer le fil transversalement de manière à ce qu'il constitue, soit au niveau d'une extrémité, soit de l'autre, comme un axe de rotation, et on commencera au bout d'un mois la mobilisation active.

Pratiquement, dans la plupart des cas, il est préférable d'escompter et de chercher l'ankylose en bonne attitude.

4^e **L'ankylose.** — On peut avoir, au lieu d'une mobilité anormale, le résultat inverse : l'*ankylose*. C'est là un résultat

beaucoup moins fréquent, si l'on envisage l'ensemble des résections du coude pour tumeur blanche — et il n'y a pas lieu de s'en étonner, si l'on se souvient de l'état de dystrophie des tranches osseuses — et de leur tendance évidente, infiniment plus marquée pour l'ostéo-porose que pour l'ostéo-genèse. Cependant, l'ankylose est loin d'être rare. Pourquoi ?

CAUSES. — Il est trois facteurs principaux d'ankylose à la suite d'une résection pour tuberculose du coude :

- 1° La technique de la résection elle-même,
- 2° L'immobilisation,
- 3° L'infection secondaire.

1. *La technique suivie.* — Il est certain que si la résection typique expose au coude ballant — en revanche, la résection atypique expose à l'ankylose. *Le rapprochement des extrémités osseuses y est, en effet, presque immédiat.* — tandis que, dans la résection typique, il est relativement tardif.

Chez notre opéré, nous remarquons, à la fin de l'opération, qu'un doigt introduit dans la brèche y était presque serré entre les 2 tranches osseuses, sous les premières contractions du réveil. Et dès le premier pansement, effectué 8 jours après, nous éprouvions une certaine difficulté à retirer le tamponnement pourtant peu tassé, introduit dans la place, comme s'il y était coïncé entre les 2 extrémités, attirées invinciblement l'une vers l'autre. Ce rapprochement rapide est dû, ainsi que nous l'avons vu, à la conservation des insertions des muscles anti-brachiaux aux éminences latérales du coude. De la tonicité et de la rétraction de ces muscles, résulte une montée irrésistible du cubitus vers la fourche humérale, et quand aucune mèche ne s'y oppose plus, le contact presque immédiat des deux extrémités.

C'est là un avantage, puisqu'il préserve du coude ballant, mais ce peut être un avantage excessif, puisqu'il expose à l'ankylose.

Et, de ce fait, sur 21 malades réséqués par la méthode atypique et revus par CLAEYS (1) plusieurs années après, s'il n'y

(1) CLAEYS. *Th. Paris*, 1907. — Obs. 87, 112, 117, 118, 119, 121, 133, à droite; 136, à gauche.

avait pas un porteur de coude ballant, 8 coudes étaient ankylosés, c'est-à-dire plus du tiers.

Le malade qui fait l'objet de l'observation 3, et que nous avons opéré pour une récurrence tardive, après résection atypique, était également ankylosé.

C'est là, avouons-nous, l'inconvénient de la méthode. C'est le seul, mais il est sérieux.

Suffit-il à condamner un procédé qui, par ailleurs, a de si gros avantages?

Non, mais il doit nous faire attacher une importance plus grande que dans toute autre méthode de résection à la nécessité d'une mobilisation précoce.

II. *L'immobilisation prolongée.* — Telle est, en effet, plus encore que le procédé choisi, la cause principale de l'ankylose. Il ne faut pas oublier qu'un foyer de résection est un peu comme un foyer de fracture. Les deux extrémités sectionnées de deux diaphyses différentes, sont un peu comme les deux fragments plus ou moins distants d'une même diaphyse brisée. Dans les deux cas, la solution de continuité tend à se rétablir par un cal.

Sans doute qu'ici la dystrophie persistante affaiblit beaucoup l'ostéo-génèse. On doit songer à cette dystrophie préservatrice du cal, mais mobiliser quand même — et de très bonne heure — sans attendre la cicatrisation, dès que toute inflammation post-opératoire a disparu. Nous avons mobilisé le coude de notre malade (Obs. 1) au bout de 15 jours; et ce coude, qui était presque ballant et mobile en tout sens aussitôt après la résection, commençait au bout de 15 jours à s'enraidir. Il faut que la mobilisation passive soit très précoce, de façon à ce que d'emblée les trois tranches osseuses amorcent une cicatrisation isolée. Il faut aussi qu'elle soit prolongée, prolongée jusqu'au jour où l'on a la certitude d'une pseudarthrose, ou mieux d'une néarthrose définitivement constituée.

A plus forte raison, importe-t-il de n'immobiliser, à aucune période, le coude dans un appareil plâtré. Mettre un coude réséqué dans un plâtre, c'est traiter la résection comme une fracture, c'est vouloir le cal.

III. *L'infection secondaire.* — Mais il est une dernière cause d'ankylose du coude après résection, c'est l'infection secondaire, et nous entendons par là non pas l'infection opératoire, ou post-opératoire, mais l'infection secondaire pré-existante et surtout l'ostéo-myélite. Si la tuberculose par elle-même est peu ankylosante, en revanche l'ostéo-myélite surajoutée est très hyperostosante: or, cette ostéo-myélite, qui s'étend plus ou moins loin vers le corps de l'os, survit à la résection. Elle est assez rare, mais il faut compter avec elle, et savoir la reconnaître avant l'opération. Une lésion ancienne avec poussées aiguës, une suppuration abondante, n'en sont pas des signes suffisants. Seule, la radiographie la révèle d'une manière certaine, en montrant une hyperostose irrégulière foncée, plus ou moins exubérante, remontant plus ou moins haut vers la diaphyse humérale, et donnant à celle-ci un aspect bien différent de celui de la diaphyse claire et étriquée, habituellement constaté. Il faut se méfier aussi de l'ostéo-myélite secondaire et de l'ankylose post-opératoire quand la tumeur blanche en activité, pour laquelle on intervient, présente déjà des tendances marquées à l'ankylose et que la radiographie montre des amorces de jetées périphériques d'hyperostose allant d'une extrémité à l'autre.

Dans tous ces cas, tout en suivant les principes essentiels de la résection atypique, c'est-à-dire tout en respectant les éminences latérales du coude, il faut être moins économe que dans les cas habituels. Il faut surtout laisser plus longtemps le tamponnement qui, en même temps qu'il assure un drainage plus durable, s'oppose plus longtemps au rapprochement des extrémités. Il faut enfin mobiliser de meilleure heure, pour éviter qu'au delà des mèches s'amorce une ankylose périphérique.

Quelle que soit la cause de l'ankylose, et partant le moyen de l'éviter, *comment se présente-t-elle* une fois définitivement constituée?

Il convient d'en distinguer deux types : l'ankylose fibreuse; l'ankylose osseuse.

En réalité, seule celle-ci mérite le nom d'ankylose. Mais si la distinction anatomique est facile, la distinction clinique l'est

parfois moins. Une ébauche de mouvements, si légère qu'elle soit, n'indique une ankylose fibreuse que s'il s'agit d'une ankylose ancienne; s'il s'agit d'un cas récent, cette ébauche, peut fort bien n'être que la traduction de l'ossification encore insuffisante d'un cal en train de se constituer. D'autre part, l'absence de toute ébauche de mouvements, n'infirme pas la possibilité d'une ankylose fibreuse très serrée. De sorte que, finalement, seule la radiographie peut assurer qu'il s'agit d'une ankylose osseuse. Seule, elle pourra alors en indiquer le type : ankylose centrale ou interstitielle, ankylose périphérique avec jetées plus ou moins exubérantes dans les parties molles et néo-interligne clair. Ce dernier type est dû à l'ostéo-myélite secondaire.

Dans le seul cas d'ankylose après résection que nous eûmes l'occasion d'observer (Obs. 3), la radiographie montrait une ankylose à la fois interstitielle (disparition de tout intervalle clair entre les néo-épiphyses) et périphérique (jetées exubérantes d'une épiphyse à l'autre). A l'intervention, le coude ne formait qu'un seul bloc osseux où il était bien difficile de reconnaître ce qui appartenait à l'humérus et au cubitus.

Ankylose fibreuse ou fausse ankylose, ankylose osseuse centrale, ankylose osseuse périphérique, ostéo-myélite, tels sont les trois types anatomo-cliniques de l'ankylose après résection de tuberculose du coude.

La distinction a son intérêt, car les ankyloses fibreuses peuvent s'améliorer : CLAEYS cite quatre observations (1) de petits malades qui, une fois leur résection cicatrisée et leur coude guéri, quittèrent l'hôpital maritime avec une ankylose. Revus à Paris plusieurs années après, l'ankylose avait disparu. A vrai dire, il s'agissait là d'enfants. Il ne faut peut-être pas trop compter sur cette amélioration chez l'adulte.

En somme, les caractères anatomo-cliniques de l'ankylose du coude après résection pour tumeur blanche, sont ceux de toute ankylose du coude, quelle qu'en soit l'origine.

Il en est deux autres cependant, dans certains cas, — rares, il

(1) Thèse Claeys. — Obs. 110, 111, 114, 122.

est vrai, — mais dont l'éventualité doit toujours être présente à l'esprit :

1^o Il y a parfois *conservation de la pro-supination anti-brachiale*. L'ankylose est, dans ce cas, uniquement huméro-cubitale. Par suite de lésions ayant nécessité une résection assez étendue de la tête radiale, ou pour toute autre raison, la néo-épiphyse radiale est libre. Mais cette pseudarthrose huméro-radiale providentielle est rare, et dans la grande majorité des cas, les deux articulations sont soudées en un seul bloc.

2^o Il *peut persister* entre les deux tranches osseuses imparfaitement soudées *quelques nids de fongosités*, parfaitement latents, sans que rien ne les traduise cliniquement, et ceci pendant longtemps. Peut-être une adénopathie axillaire persistante pourrait-elle les faire soupçonner. Mais à défaut d'elle, il est bien difficile d'infirmier d'une manière absolue son absence, et c'est le plus souvent une surprise opératoire, au cours de résection orthopédique.

Notre opéré (Obs. 3) travaillait avec son coude ankylosé depuis des années, jusqu'au jour où s'extériorisa brusquement sa lésion sous forme d'un abcès, et il est bien probable que si on l'avait examiné avant, on n'aurait trouvé aucun signe permettant de penser que cette ankylose recélait encore une tubercule.

Cette éventualité a un intérêt pratique très grand. Elle doit toujours être présente à l'esprit. On ne jugera pas une ankylose après résection d'un coude tuberculeux comme une ankylose ordinaire, post-traumatique par exemple. Elle devra surtout être envisagée quand il s'agira de décider une intervention orthopédique, car ces foyers latents et limités, enkystés, protégés au sein d'une ankylose solide, à l'abri de tout traumatisme, peuvent guérir spontanément puisqu'ils se trouvent dans une immobilisation plus immédiate et plus certaine que n'importe quelle lésion ostéo-articulaire tuberculeuse dans le meilleur des plâtres. Tandis que leur réouverture brusque, au cours d'une intervention nouvelle (ostéo-clasie, ostéotomie ou même résection) peut déclencher une nouvelle infection spécifique et ces infections itératives sont parfois plus graves que l'infection primitive.

Telles sont les particularités anatomo-cliniques d'une ankylose après résection pour tumeur blanche.

L'impotence qui en résulte est celle de toute ankylose. Elle n'a ici rien de spécial.

Rappelons seulement qu'elle dépend surtout de son *attitude*.

Mais que seules *l'extension à peu près complète* et la *flexion à angle très aigu* peuvent être d'emblée jugées mauvaises. A vrai dire, ces deux attitudes ne s'observent guère qu'à la suite de tumeurs blanches non soignées. Elles ne sauraient guère s'observer après une résection, car les coudes réséqués sont pansés, suivis, et aucun médecin ne les laisserait immobiliser en l'une ou l'autre de ces attitudes.

Restent, entre ces deux attitudes extrêmes, toutes les autres. Mais on ne peut juger chacune d'elles, sur le seul degré plus ou moins marqué de flexion ou d'extension.

L'impotence qui en résulte dépend d'autres facteurs :

1° *Le côté*. — Car il est certain qu'une ankylose du coude gauche n'a pas l'importance de celle du coude droit et la nature des services qu'un droitier demande à celui-là n'est pas la même que ceux qu'il réclame à celui-ci.

2° *Le métier*. — C'est ainsi qu'une ankylose à angle aigu gênera plus l'agriculteur que l'employé de bureau.

3° *L'état de l'autre coude*. — L'infirmité est très grande si les deux coudes sont immobilisés en la même attitude, beaucoup moindre si l'un est en flexion, l'autre en extension.

En tenant compte de tous ces facteurs, l'attitude qui convient à la plupart des cas, ce n'est pas l'attitude autrefois classique de la flexion à 45°. Il est certain que cette attitude est indispensable pour porter les aliments à la bouche. Mais faut-il encore que le sujet gagne sa vie. Or, la plupart des métiers exigent un certain degré d'extension. C'est le coude légèrement étendu qu'on tient un outil ; et cette attitude également nécessaire à la plupart des actes de la vie, n'empêche pas du tout l'accomplissement de la plupart des autres. On peut fort bien écrire par exemple avec le coude à angle obtus. Cette attitude même est

meilleure, car elle empêche le sujet de se courber sur son travail ce qui, pour l'enfant surtout, n'est pas sans importance.

L'attitude qui convient à la plupart des cas n'est donc pas la flexion à 45°, mais une *extension dépassant plus ou moins 90°*, surtout s'il s'agit du coude droit. Le coude gauche suppléera facilement alors son congénère dans les actes nécessitant l'angle aigu : manger, se laver la figure, se peigner — et ceci d'emblée sans qu'il soit nécessaire d'une rééducation véritable — tandis qu'il lui faudrait une lente rééducation pour suppléer le coude droit dans les actes qui, d'une part, exigent une certaine force ou une certaine adresse et qui, d'autre part, ne peuvent s'exécuter qu'à angle obtus.

Mais ce n'est pas seulement le degré de flexion ou d'extension qui importe.

Pour apprécier une ankylose du coude, il faut tenir compte d'un dernier facteur : *la position de la main*.

Il faut, à ce point de vue, d'abord se rendre compte si tout mouvement de pro-supination anti-brachiale pure est supprimé — puisqu'ainsi que nous l'avons vu plus haut, l'ankylose après résection pour tuberculose, peut être uniquement huméro-cubitale et laisser libre la tête radiale.

Mais il faut éviter l'erreur qui consiste à prendre pour un mouvement de pro-supination anti-brachiale, ce qui n'est qu'un mouvement de *rotation humérale*. La pro-supination de la main n'est pas, en effet, uniquement anti-brachiale. Son amplitude peut être accrue d'une manière appréciable (90° au moins) par une rotation de l'humérus — la rotation externe de cet os augmentant la supination — la rotation interne, la pronation. Il est facile de reconnaître dans un mouvement de rotation de la main la part qui revient à la pro-supination antibrachiale et à la rotation humérale. Il suffit de saisir le coude entre 2 doigts, repérant les saillies latérales. Tant que la pro-supination est uniquement anti-brachiale, les saillies latérales du coude restent immobiles. Dès que la pro-supination devient humérale, les saillies se déplacent dans le sens de la rotation.

Le plus souvent, dans l'ankylose consécutive à une résection pour tumeur blanche, il y a perte de tout mouvement de pronation anti-brachiale pure.

Le degré de rotation dans laquelle la main s'est fixée prend alors une importance aussi grande que le degré de flexion ou d'extension du coude et l'attitude la plus favorable de celui-ci peut être irrémédiablement compromise par la mauvaise attitude de la main.

Chez tous les ankylosés du coude que nous avons observés, et notamment chez le malade de l'Obs. 3, qui était justement un réséqué pour tumeur blanche, nous avons constaté que lorsque le coude est ankylosé à angle droit (ankylose totale huméro-cubito-radiale), quelle que soit l'attitude de la main, la supination est à peu près nulle — tandis que la pronation garde toujours une certaine amplitude qui peut atteindre et même dépasser 90°.

Il ne s'agit pas, évidemment, d'une « pronation vraie », c'est-à-dire anti-brachiale, mais d'une mise en attitude de pronation, par rotation interne humérale. Mais le résultat pratique et fonctionnel est à peu près le même.

On peut déduire de ce fait que les attitudes de la main peuvent être classées dans l'ordre suivant :

1° *L'attitude intermédiaire entre la supination et la pronation* (pouce directement en l'air) sera la meilleure de toutes, car la main pourra, du fait de la rotation humérale, passer de cette position à la pronation complète et inversement.

Elle pourra ainsi :

a) Soit rester dans cette position intermédiaire entre la pronation et la supination (tenir un outil)

b) Soit se mettre en demi-pronation (écrire)

c) Soit se mettre enfin en pronation complète (tenir un couteau, couper, gratter, essuyer, repasser, etc.).

2° *L'immobilisation en demi-supination* (pouce dirigé en haut et en dehors) sera moins préférable, car elle ne permet pas d'arriver à la pronation complète.

3° *L'attitude en demi-pronation* (pouce dirigé en haut et en

dedans, moins bonne encore, car elle ne permet pas la position intermédiaire entre la pronation et la supination si utile (pour tenir un outil par exemple), le plus utile de toutes.

4° *L'attitude en supination complète* est déjà mauvaise, car elle ne permet pas d'atteindre sans effort la demi-pronation (acte d'écrire).

5° Mais la plus mauvaise de toutes, c'est la *pronation complète* qui ne permet pas la moindre ébauche de supination et n'aboutit qu'à une accentuation de la pronation, le plus souvent inutile.

Toutes ces notions doivent être présentes à l'esprit quand il s'agit de décider ce qu'il faut faire pour remédier à cette ankylose.

Traitement de l'ankylose après résection. — Si l'attitude est franchement mauvaise et compromet d'une manière considérable le fonctionnement du membre, une réintervention est indiscutable.

Si l'attitude n'est pas mauvaise et si le sujet ne se plaint que de l'ankylose elle-même, l'opportunité d'une réintervention doit être discutée.

On envisagera alors trois choses : l'âge ; l'état des muscles ; l'ancienneté de la résection.

L'âge. — S'il s'agit d'un enfant, il vaut mieux attendre. Des ankyloses qui semblaient définitives quelques mois après la résection, peuvent s'améliorer spontanément dans les années qui suivent, ainsi que nous l'avons signalé tout à l'heure.

L'état des muscles. — Si les muscles sont atrophiés, on court le gros risque de transformer l'ankylose en coude ballant.

L'ancienneté de la lésion. — S'il s'agit d'une résection récente, le foyer n'est peut-être pas complètement éteint. Il en persiste peut-être encore quelques reliquats entre les tranches osseuses soudées.

S'il s'agit de l'ankylose d'une résection ancienne chez un sujet adulte — qui a de bons muscles — même si l'ankylose est en bonne attitude, on peut tenter une opération qui, dans

ces conditions seulement, a de grosses chances de redonner au coude de la mobilité sans en compromettre la solidité.

Quelle intervention faut-il pratiquer alors ?

L'ostéo-clasie? — C'est une intervention aveugle, dangereuse, qui risque de rallumer. — même dans un coude réséqué depuis longtemps, — un reliquat latent de lésion mal éteinte (éventualité rare, mais qu'il faut prévoir) et qui, si elle n'aboutit pas à ce résultat, donnera en tout cas, fatalement, une ankylose nouvelle.

L'ostéotomie? — Elle est moins aveugle, mais n'empêche pas, en général, la reproduction de l'ankylose et ne peut, à la rigueur, trouver d'indication que lorsqu'on voudra se contenter de transformer une mauvaise attitude en une attitude favorable.

La résection enfin? — C'est là l'intervention de choix. Elle consistera à réséquer le bloc d'ankylose. Ce sera une résection sous-périostée typique, ni très économique, ni très large non plus, car il ne faut pas oublier qu'on opère sur des os encore dystrophiés et qu'on risque moins que dans toute autre ankylose la récurrence. Le résultat sera, le plus souvent, un coude latéralement mobile — mais actif — qui n'aura pas la valeur d'une néarthrose obtenue par la résection primitive, mais qui sera préférable à un coude ankylosé.

La guérison de la tuberculose du coude aura ainsi été obtenue en deux temps :

Dans un premier, on aura guéri par une résection, la lésion, au prix d'une ankylose.

Dans un deuxième, on rendra au coude guéri sa fonction, au prix d'une résection nouvelle.

On pourra dire alors : n'était-il pas plus simple de le guérir en un seul par une résection qui, à la fois, aurait supprimé la lésion et conservé la fonction ?

Mais il sera facile de répondre que c'est là, justement, le but que se propose et que réalise, en général, la résection primitive. Qu'il y ait, parfois, à la suite de celle-ci, une ankylose, et par tant obligation d'une intervention nouvelle pour rendre au coude sa mobilité, ceci ne constitue pas un argument en faveur

de la résection très large d'emblée. Car si la résection limitée, telle que nous la préconisons, expose à l'ankylose, la résection large expose au coude ballant passif, et partant, à l'obligation d'une réintervention pour rendre à la jointure sa solidité au prix d'une ankylose.

On pourrait dire alors : cette ankylose n'était-il pas plus simple de l'obtenir en un seul temps?

Il faut conclure, surtout, que les deux techniques ont leur danger, mais le danger de la première est finalement moindre que celui de la seconde, puisque si celui-ci ne peut être évité, l'autre en constitue le remède — et qu'entre deux guérisons obtenues chacune en deux temps — la guérison par résection primitive limitée est de meilleure qualité que la guérison par résection large d'emblée, puisque le résultat final est, chez l'une le retour, chez l'autre la perte définitive de la fonction.

5° La limitation des mouvements passifs.

Il n'y a ni mobilité anormale, ni ankylose.

Il y a limitation des mouvements et particulièrement des mouvements de flexion et d'extension.

CAUSES. — Cette limitation est due, comme l'ankylose elle-même, au procédé choisi, et surtout à l'immobilisation trop prolongée du membre, à une mobilisation mal conduite ou bien insuffisante, ou bien excessive et brutale et déterminant des phénomènes inflammatoires, eux-mêmes suivis d'un enraidissement plus marqué que celui qu'on voulait vaincre. Il faut mobiliser d'une manière précoce, mais *douce, lente, progressive*. Il faut que cette mobilisation soit à peine douloureuse. La douleur — et nous voulons parler d'une vraie douleur — est, à chaque séance, le meilleur signe qu'il ne faut pas, cette fois, essayer d'obtenir davantage.

C'est chez l'enfant surtout qu'il faut se méfier de ces mobilisations brutales, ankylosantes.

Chez l'enfant comme chez l'adulte, la mécanothérapie pour raideurs articulaires consécutives à la résection des tumeurs blanches, doit être complètement rejetée.

FRÉQUENCE. — La limitation des mouvements est un résultat extrêmement fréquent. Il est exceptionnel qu'il n'y ait pas, à la suite d'une résection du coude pour tuberculose, un certain degré de raideur de la flexion et de l'extension.

Ce n'est pas l'amplitude normale qu'on doit à tout prix rechercher. Il faut savoir se contenter d'un résultat moins brillant, trop heureux que l'amplitude ne soit pas excessive.

La limitation des mouvements passifs, suite de résection, est donc toute relative et ne constitue un mauvais résultat que si elle est très accentuée.

Elle équivaut alors à une ankylose, et l'on pourrait, à son propos, respecter tout ce que nous avons dit sur celle-ci. Mais quand, ainsi que CLAEYS le constate, chez 13 opérés sur 21 par MÉNARD (1), l'amplitude est d'une moyenne de 30° en deçà et au delà de l'angle droit, elle est compatible avec un fonctionnement très suffisant du membre.

TRAITEMENT. — Il faut savoir tout d'abord que, chez l'enfant surtout, elle est améliorable. En tout cas — à moins qu'elle ne soit très prononcée et justiciable du traitement que nous avons étudié à propos de l'ankylose —, il faut s'abstenir de toute intervention qui risque de donner un moins bon résultat que celui qui est acquis.

6° Limitation des mouvements actifs. (Perte de l'extension).

Il n'y a ni ankylose, ni mobilité anormale, ni grosse limitation des mouvements passifs. Le résultat désiré est-il obtenu?

Le coude est solide et relativement souple.

Faut-il encore qu'il soit *activement mobile*.

Les mouvements actifs ne réapparaissent pas tout de suite après la résection, laquelle a créé une vraie impotence provisoire. Cette impotence ne disparaît guère avant un mois. Chez notre dernier opéré, c'est seulement au bout de 4 à 5 semaines que nous avons vu réapparaître une ébauche de flexion et

(1) Thèse Claeys (*loc. cit.*). — Obs. 56, 93, 94, 105, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 122, 133.

d'extension. Le retour de la pro-supination active est plus tardive encore.

Cette lenteur avec laquelle revient la mobilisation active du coude réséqué, s'explique surtout par l'état d'atrophie musculaire qui survit longtemps à la résection. Il ne faut pas trop compter sur la diminution spontanée de cette atrophie. Elle est réelle une fois que le foyer causal a été supprimé, mais lente. Il faut l'accélérer en faisant, au plus tôt, travailler les muscles et quand la volonté est insuffisante encore à obtenir une contraction musculaire, il faut la suppléer par l'électrisation.

Il faut faire travailler les muscles, mais faut-il encore que leurs insertions aient été respectées et nous arrivons à l'étude de la dernière imperfection possible du résultat définitif de la résection pour tumeur blanche : *la perte de l'extension active*.

Les autres muscles fléchisseurs et pronateurs supinateurs sont, en général, respectés. Seul, le triceps est souvent lésé.

Il est lésé systématiquement dans le procédé de résection atypique de MÉNARD qui sectionne, d'emblée, transversalement le tendon de manière à avoir une vue large sur la jointure et assurer un meilleur drainage. C'est là l'inconvénient du procédé.

Et, de fait, chez 11 opérés sur 13, l'extension active est abolie.

Comment reconnaître la perte de l'extension active?

Il faut éviter la cause d'erreur facile qui consiste à prendre pour extension active, l'extension passive, succédant à une flexion active et due au poids de l'avant-bras et de la main qui fait retomber celle-ci dès que cesse la contraction des fléchisseurs. A vrai dire, il y a dans cette pseudo-extension passive, une certaine brusquerie, une sorte de déclenchement brusque qui n'est pas le fait d'une contraction véritable. Mais pour apprécier, d'une manière certaine, la diminution ou l'absence de l'extension active, il faut dire au malade de lever le bras et d'essayer d'étendre l'avant-bras dans cette attitude. Dans cette attitude, en effet, seule une contraction peut déterminer un mouvement d'extension.

A vrai dire, la perte de cette extension active ne constitue pas une infirmité très grande, on a besoin de plus de flexion

que d'extension dans la plupart des actes de la vie. C'est à la flexion qu'on demande de la force. Elle seule doit et ne peut être qu'active. De fait, la perte de l'extension active n'a pas l'importance qu'on pourrait croire à priori. Dans les 11 observations de CLAEYS, cette même phrase revient à propos de chacune d'elle : « L'extension active est abolie, mais le malade exécute, avec précision et facilite tous les mouvements que nous lui commandons de faire ».

Cependant, si la perte de l'extension active est compatible avec un fonctionnement suffisant du membre, si on peut l'éviter, ceci nous semble préférable. Il ne faut pas oublier qu'il y a en physiologie musculaire un grand principe : un groupe musculaire ne donne son meilleur rendement qu'en cas d'intégrité absolue du groupe antagoniste.

C'est pourquoi nous avons cru devoir modifier la technique de M. MÉNARD en ne sectionnant pas d'emblée transversalement le tendon du triceps.

Mais que l'on emploie un procédé ou l'autre, l'essentiel est de conserver la continuité du tendon et de son expansion. Et le grand reproche que l'on peut faire aux incisions transversales, et même à celles d'Ollier, c'est de rompre cette continuité. On répondra à cela que cette continuité on peut la rétablir par une suture. Mais, suivant le mot de Farabeuf : « La continuité d'une étoffe vaut mieux qu'une reprise ». De plus, cette suture risque fort de lâcher dans cette plaie imparfaitement aseptique. Enfin, elle gênerait le drainage. La conservation de la continuité, de la moitié externe du tendon et de son expansion ne le gêne pas, tandis qu'on ne peut écarter cette continuité fraîchement rétablie, sous peine de la voir à nouveau se rompre.

On objecte à cette conservation qu'elle diminue la voie d'exploration de la jointure et la largeur du drainage.

Evidemment, l'incision transversale d'emblée donne une voie d'accès très grande et assure un drainage parfait. Mais l'écartement en dehors de l'expansion et de la moitié externe du tendon d'une part, et de l'autre la section de la moitié interne,

dont on n'a pas pu, en effet, le plus souvent conservé la continuité avec le périoste cubital, donne un jour suffisant sur l'articulation, en même temps qu'il assure ultérieurement un drainage suffisant.

Mais que deviendra la moitié interne du tendon désinséré, si, ce qui est le cas le plus fréquent, on n'a pu arriver à en maintenir la continuité avec la tranche de section cubitale, au moyen d'un périoste difficile à détacher, mâchuré, déchiré ou malade, sous une expansion aponévrotique illusoire ?

Se réinsérera-t-elle un jour par l'intermédiaire du bloc cicatriciel ? Peut-être. En tout cas, on peut toujours, à la fin de l'opération, suturer la lèvre externe de ce lambeau flottant à la moitié externe du tendon et ainsi reporter sur celle-ci toute la force des fibres de la moitié interne du muscle.

Conserver par une méthode ou par une autre la continuité du tendon du triceps avec le cubitus, au-dessous de la section olécranienne, tel est le meilleur moyen de conserver au coude réséqué son extension active.

Mais il en est un autre qui, s'il n'a pas la valeur du premier, peut le suppléer dans une certaine mesure : c'est la conservation de *l'intégrité de l'anconé*.

L'anconé est, en effet, un extenseur de l'avant-bras qu'il ne faut pas dédaigner.

Pour conserver son intégrité, il faut :

1^o Respecter son insertion supérieure épicondylienne, et c'est ce que réalise le procédé que nous avons décrit, puisqu'il conserve non seulement l'insertion, mais l'épicondyle.

2^o Mais à quoi servirait de conserver l'insertion d'un muscle si ce muscle est privé de son nerf ? Et c'est là un nouveau reproche que l'on peut faire à l'incision d'Ollier ; dans sa partie moyenne, oblique, elle passe dans l'interstice qui sépare le triceps de l'anconé. Or, c'est dans le fond de cet interstice que descend verticalement, le long du bord externe de l'olécrane, le petit nerf de ce muscle. Quand on pratique l'incision médiane postérieure, et qu'on décolle au ras de l'os l'insertion du tendon du triceps, on ne risque guère de léser le filet nerveux qui se

trouve protégé et récliné avec les parties molles détachées du squelette.

En somme, nous voyons que, même en faisant une résection atypique extra-périostée, on peut arriver à conserver l'extension active du coude. C'est le souci de cette conservation qui, joint à celui de la conservation systématique des éminences latérales du coude qui caractérise le procédé que nous avons décrit.

Dans le but de respecter l'insertion du triceps, le Professeur Lejars préconise un procédé qui lui a donné d'excellents résultats. Lejars fait deux incisions latéro-olécraniennes — analogues aux incisions d'une simple arthrotomie — ; ces deux incisions, à condition que les lèvres en soient bien écartées, donnent un jour suffisant pour pratiquer la résection de l'extrémité inférieure de l'humérus ; l'ablation de la tête radiale ; l'abrasion de la cavité sigmoïde.

LA RÉCIDIVE

Dernière éventualité. — Le coude est cicatrisé. La lésion est guérie. Les fonctions du membre réapparaissent plus ou moins bien. 6 mois, 1 an se passent, même davantage.

Un jour, le coude se tuméfie, s'enraidit à nouveau, s'endolorit. Un abcès se forme, qui s'ouvre et se fistulise.

C'est la *récidive*.

S'agit-il alors d'une réinfection? ou d'une nouvelle extériorisation d'une lésion qui, depuis la résection, évoluait d'une manière latente?

C'est cette hypothèse qui semble la plus probable. On connaît la tolérance extrême de l'organisme, vis-à-vis de certains foyers bacillaires — et ailleurs qu'au coude ou même des jointures en général — ces résurrections inopinées, d'une infection qu'on croyait disparue. Dans l'ostéo-myélite, on observe assez souvent de ces réveils. Pourquoi, dans la tuberculose, toujours plus discrète, — même dans ses périodes actives —, n'observerait-on pas ces mêmes réveils après de longues périodes de latence absolue?

La tolérance de l'organisme, vis-à-vis de tel séquestre bacillaire enkysté dans une cavité d'ostéite condensante, est quelquefois presque infinie. Il n'est pas très rare de trouver à l'autopsie de sujets morts, pour toute autre lésion, un séquestre enkysté au voisinage d'une jointure guérie à la manière dont on trouve un tubercule enkysté dans un poumon par ailleurs indemne. Tuberculose latente enkystée — séquestre autour d'une coque d'os condensé — sont lésions analogues. Ce sont des restes d'infection ancienne, dont l'organisme n'a pu se

débarrasser et qu'il a séquestrés autour d'un mur de sclérose, escomptant de cette réclusion, la même sécurité que d'une expulsion.

Un jour, à la faveur d'une fissure du mur qui l'enveloppe, l'infection qui n'était qu'endormie, s'insinue brusquement dans l'organisme surpris. Ce peut être le point de départ d'une granulie... ou de l'explosion d'une arthrite nouvelle.

Mais pourquoi ce mur de sclérose se fissure-t-il ?

Est-ce à la faveur d'un traumatisme, d'une intervention opératoire, analogue à celles que déclanchent le tétanos ou une streptococcémie dans les vieux foyers cicatriciels ?

Oui, quelquefois. Et il y a dans la littérature médicale des observations d'ostéo-arthrites bacillaire, développées à la suite de traumatisme violent sur jointure réséquée, ou d'interventions destinées à remédier aux résultats orthopédiques, jugés imparfaits, d'une résection ancienne.

Mais c'est de récurrences spontanées que nous parlons ici. Dès lors, s'ouvre le champ des hypothèses.

Est-ce que, pour une cause indéterminée, l'infection endormie acquiert soudain une virulence suffisante à franchir une barrière qui n'est imperméable que pour les infections atténuées ?

Ou bien, est-ce que l'organisme désimmunisé, oublieux d'une infection qu'il croit morte, détruit délibérément, comme un corps étranger aseptique et vivant, cette barrière de sclérose dont il avait jadis entouré le reliquat rebelle de l'infection ?

Quoi qu'il en soit, ces réinfections, spontanées et tardives *sur place*, existent. Elles séduisent mieux *à priori* qu'une réinfection nouvelle. Mais surtout, leur preuve est faite, puisqu'au voisinage du nouveau et jeune foyer, l'on constate presque toujours un foyer manifestement ancien (séquestre, tubercule enkysté).

Qu'il y ait réinfection *sur place*, infection nouvelle, il est certain qu'une grande cause les favorise : c'est le surmenage, la fatigue de la jointure réséquée. Et pratiquement, c'est cela surtout qu'il importe de savoir. Une articulation qui fut atteinte de tuberculose ne doit jamais être considérée, même après la

meilleure des résections, comme une articulation normale. On ne doit lui imposer aucun surmenage, aucun effort violent, aucun travail rude.

Les menus traumatismes d'un travail de force y créent un état de moindre résistance, un état de souffrance, de congestion chronique qui fait appel à toutes les infections extérieures, et, à plus forte raison, à l'infection intérieure spécifique qui sommeille peut-être toujours dans les néo-épiphyses de l'articulation nouvelle.

Laissant de côté les cas où, après la résection, se créent à la faveur d'une extirpation sous-périostée idéale et d'une mobilisation merveilleusement dirigée dès le début de vraies néarthroses analogues à celles disparues, disons plus modestement que les résections pour tuberculose ne donnent souvent que des articulations de nécessité. Nous n'obtenons, même, parfois, que des foyers cicatriciels adaptés à la fonction articulaire, trop heureux qu'il y ait persistance d'une fonction, ou même qu'il y ait une cicatrice. Et de même qu'il ne faut pas leur demander la liberté et la souplesse qu'on exigeait des anciennes, de même, il ne faut pas leur demander non plus la force et la résistance qu'on pouvait, sans danger, exiger des autres.

Et c'est là le meilleur traitement préventif de ces récidives plus ou moins lointaines, ou plutôt l'un des éléments du traitement préventif, l'autre étant, bien entendu, une bonne résection primitive qui ne laisse rien.

Quant au traitement curatif, ce sera une résection nouvelle, laquelle, évidemment, ne donnera pas, tout au moins au point de vue orthopédique, les résultats qu'on pouvait espérer de la première, mais qui peut donner des résultats suffisants quand même, au point de vue guérison définitive de la lésion.

OBSERVATIONS

(Personnelles)

Résection du coude pour tumeur blanche fistulisée.

Obs. 1. — Mes... Ramon, 25 ans, chauffeur. Entré le 22 Septembre 1921 à l'hôpital Bichat. Service du Docteur Baudet (salle Jarjavay). Diagnostic : *Tumeur blanche fistulisée du coude droit.*

Histoire de la maladie : L'affection date d'environ 3 ans. Elle s'est fistulisée assez rapidement, puis peu à peu le coude s'est ankylosé.

Examen : Coude tuméfié et douloureux, ankylosé à 100° environ. Une fistule à la région olécranienne. Bras atrophié. Adénopathie axillaire.

Etat général : Sujet pâle et maigre. Un peu de température le soir. Rien aux poumons.

Radiographie : Flore articulaire. Décalcification des diaphyses. *Olécrane* augmenté de volume. Flore présentant plusieurs îlots de décalcification. Cette augmentation de volume de l'ombre olécranienne parsemée en outre d'espaces clairs irrégulièrement disséminés, indique lésion cubitale certaine. Le *radius* paraît normal; quant à l'humérus, il présente au-dessus de l'épicondyle et de l'épitrochlée une légère hyperostose sous-périostée. L'interligne est un peu diminué.

Intervention le 7 Octobre 1921, en collaboration avec P. Gresset interne de service. Anesthésie : éther. Bande d'Esmarch.

Incision médiane postérieure ouvrant d'emblée l'articulation. Résection d'un trajet fistuleux conduisant vers l'olécrane et d'un autre conduisant vers l'interligne.

Dégagement de laèvre externe et décollement extra-périosté de l'expansion aponevrotique externe du triceps.

Désinsertion de la moitié interne du tendon dont on ne peut maintenir la continuité superficielle au périoste nettement ramolli et infiltré.

Désinsertion de la moitié externe du tendon dont on maintient facilement la continuité avec expansion fibreuse retro-olécranienne.

L'olécrane est nettement malade. Il est ulcéré sur sa face articulaire, rongé sur ses bords, ramolli, friable, tomenteux sur sa face postérieure d'où partent les trajets fistuleux.

Au niveau de la coronoïde, il y a seulement ulcération du cartilage, mais pas de foyer osseux sous-jacent.

La trochlée humérale au premier abord paraît saine. Le cartilage est seulement aminci, bleu foncé, dépoli. Mais au-dessus d'elle les fosses olécranienne et coronoïdienne sont bourrées de fongosités. La cloison qui les sépare est sèche, dénudée.

Résection typique au niveau du cubitus et du radius. Résection cunéiforme de la palette humérale. On ne touche ni à l'épicondyle, ni à l'épitrochlée.

On agrandit à la pince-gouge la brèche faite au ciseau, de manière à arrondir la perte de substance résultant de la résection humérale.

Excision de la synoviale, sous les lèvres de l'incision (cul-de-sac sous-tricipital). Excision de la synoviale et de la capsule, en avant derrière le brachial antérieur jusqu'à ce qu'on en aperçoive les fibres.

Attouchement au chlorure de zinc. On lâche le garrot, 2 vaisseaux seulement donnent au niveau des lèvres de l'incision du triceps. Hémostase.

Suture des deux moitiés du tendon tricipital, après tamponnement de la brèche de la résection avec de la gaze imbibée d'éther iodoformé.

Quelques crins rétrécissent en haut et en bas, la plaie qui ne reste ouverte qu'au niveau de la brèche, pour le passage des mèches.

Pansement. Echarpe.

Suites opératoires apyrétiques et indolores.

15 Octobre : On ne touche au pansement que 8 jours après. Les compresses ne sont tachées que de sang. Pas de pus, on enlève les mèches. Il s'écoule un peu de sérosité semi-purulente. Une mèche de gaze iodoformée est introduite et tamponne la brèche de résection.

24 Octobre : 2^e pansement.

La plaie est cicatrisée en haut et en bas; on enlève les crins.

Au centre, sur une étendue de 1 centimètre environ, cavité dans laquelle on aperçoit après l'ablation de la mèche les extrémités osseuses qui sont rouges et vivaces. Cavité aux parois nettes, sans anfractuosité. Les extrémités osseuses sont distantes de 2 centimètres à peine.

Pas de mouvement actif encore, mais mobilité passive, complète. Latéralité limitée.

La tuméfaction fusiforme du coude a disparu et la mobilisation est très peu douloureuse.

La pro-supination passive est normale. Cependant, légère limitation de la supination.

2 Novembre : 3^e pansement.

La mèche retirée montre que la cavité se comble régulièrement de la profondeur vers la surface. Les extrémités osseuses sont presque en contact. L'extrémité supérieure du cubitus tend à s'engager dans la fourche humérale.

La mobilité passive est moins étendue. Les mouvements de latéralité dans l'extension sont très limités. Quant aux mouvements actifs, ils commencent déjà à s'ébaucher. Il y a un très léger mouvement de flexion active. Pas d'extension active encore. Mais l'extension passive spontanée n'est pas une chute brusque de l'avant-bras qui retombe de son propre poids. Elle se fait lentement, comme un relâchement.

L'état général s'améliore nettement. Il n'y a plus de température le soir. L'appétit est bon et le malade déclare avoir engraisé.

8 Novembre : La radiographie montre que l'extrémité du cubitus et du radius, tend à s'engager dans la chappe humérale.

11 Novembre : 4^e pansement.

Ablation de toute mèche. La cavité est très diminuée, le coude est sec, indolore aux mouvements.

A la partie inférieure de la cicatrice au niveau de la crête cubitale, petite fistulette par laquelle s'écoule un peu de sérosité sous la pression en masse du coude. En appuyant sur la partie inférieure de la cicatrice on fait sortir par l'orifice fistuleux quelques fongosités mollassées, saignantes; j'injecte dans l'orifice et autour de lui un centimètre cube de la solution de chlorure de zinc.

L'injection est un peu douloureuse, mais la douleur cède dans le courant de l'après-midi.

La mobilisation passive est surveillée tous les jours. La mobilisation active fait quelques progrès.

17 Novembre : 5^e pansement.

La plaie est presque déjà cicatrisée. Elle n'existe plus qu'en surface. La brèche de résection est comblée maintenant. Le petit orifice fistuleux de la commissure inférieure de la cicatrice est presque fermé. En pressant sur le coude, il ne sort ni fongosité, ni sérosité.

26 Novembre : 6^e pansement.

Le malade sort de l'hôpital à peu près complètement guéri. La plaie uniquement cutanée a le diamètre d'une pièce de 0 fr. 50 à peine. Les compresses d'un pansement datant de 9 jours, sont à peine tachées. Le coude est sec, indolore, l'adénopathie axillaire a diminué, mais n'a pas disparu.

La flexion passive dépasse l'angle droit (85° environ). L'extension atteint 140° environ. La flexion active a une amplitude de 10° déjà; l'extension active (bras tenu en l'air) commence à apparaître.

La pro-supination passive est conservée, mais un peu limitée. La pro-supination active commence à revenir.

Les mouvements de latéralité sont à peu près nuls.

Le malade commence à se servir de son bras. Il peut soulever une chaise et résiste bien aux tractions qu'on essaie d'exercer sur sa main, le coude étant en demi-extension.

10 Janvier 1922 : Le coude est complètement cicatrisé. Les mouvements actifs ont encore une amplitude faible. Les mouvements de latéralité passive ont complètement disparu. L'amplitude de la flexion extension passive est d'environ 60°.

Résection du coude pour tumeur blanche fistuleuse.

Obs. 2. — Mon... Armand, 58 ans, camionneur. Entré le 3 Février 1921 à l'hôpital Bichat. Service du Docteur Baudet, salle Jarjavay. Diagnostic : *Tuberculose du coude droit*.

Histoire de la maladie : La tumeur blanche daterait de 9 mois à peine. Du moins est-ce à cette époque qu'il ressentit les premiers troubles.

Examen du malade. — Gros coude droit tuméfié et fluctuant entre un bras atrophié et un avant-bras œdématié. Coude très douloureux, enraidit, à angle obtus (140°-150°), absolument impotent.

Par deux orifices fistuleux siégeant en arrière sort un pus grumeleux; le pansement datant d'hier est complètement traversé.

Dans l'aisselle, grosse adénopathie.

État général, mauvais. Température : 38°-38,9. Faciès triste, pâle, amaigri, sueurs nocturnes abondantes.

A l'auscultation : Foyer pulmonaire gauche (ramollissement). Cet homme a d'ailleurs eu plusieurs hémoptysies.

Devant cet état, on se demande s'il n'est pas préférable de pratiquer d'emblée, étant donné l'âge du sujet, l'amputation du membre. Le malade s'y refuse. Notre maître le Docteur Baudet nous conseille alors de pratiquer une résection large, dans le but de réaliser le drainage de l'infection articulaire, sous réserve de pratiquer ultérieurement l'amputation, si cela ne suffisait pas.

Intervention le 2 Mars 1921.

Anesthésie : éther. Aide : collègue Gresset, interne du service.

Bande d'Esmarch. Incision dorsale médiane longue, ouvrant d'emblée la jointure. Issue d'une quantité considérable de pus et de fongosités.

Dégagement à la rugine de l'olécrane et désinsertion du triceps dont on conserve l'expansion externe, adhérente à la crête cubitale.

Dégagement de la tête radiale et de l'épicondyle. Dégagement du flanc interne

de l'olécrane et de l'épitrôchlée qui se laisse dénuder facilement à la rugine.

Le cubital n'est pas aperçu. Une flexion forcée du coude achève le dégagement de la palette humérale.

Réséction typique nettement au-dessus de l'épicondyle et de l'épitrôchlée. Le cartilage huméral est décollé et ulcéré mais on ne trouve pas de foyer osseux. La tranche de section est molle, dégénérée, friable (dégénérescence graisseuse).

Réséction de l'extrémité supérieure du cubitus à 1 centimètre cube au-dessous du cartilage ulcéré. Réséction de la tête radiale.

Ablation au bistouri de la synoviale fongueuse sous-tricipitale. Curetage des fongosités antérieures. Attouchement au chlorure de zinc.

On lâche la bande d'Esmarch. Les tranches osseuses saignent abondamment.

Tamponnement à la gaze iodoformée de la vaste brèche. Suture de la plaie en haut et en bas par quelques points.

Pansement. — L'avant-bras fléchi à angle droit, pousse en l'air, est placé dans une gouttière.

Suites opératoires : Assez bonnes.

3 Mars : Température 37°6, 38°6 le soir. Pouls, 80. Langue humide. Le malade se déclare mieux et ne souffre plus.

8 Mars : 1^{er} pansement. La température est baissée progressivement. L'état général paraît meilleur.

La cavité se draine bien. Il n'y a aucune trace de décollement sur le bras, ni sur l'avant-bras. Celui-ci ainsi que la main restent cependant un peu œdématisés.

1^{er} Avril : L'amélioration locale s'accroît. La plaie est cicatrisée, sauf au centre où, sur une étendue de 3 centimètres; on pénètre dans une vaste brèche où saillent les extrémités osseuses. Ces extrémités commencent à se recouvrir de bourgeons charnus, d'assez bon aspect. Mais elles sont écartées l'une de l'autre. La mobilité passive du coude est très grande.

La flexion active est très faible. L'extension à peu près nulle. Mais les mouvements sont indolores, et la tuméfaction a considérablement diminué.

L'état général est meilleur. Pas de température si ce n'est le soir du pansement qu'on ne renouvelle que tous les 4 ou 5 jours, la suppuration ayant nettement diminué. Plus de sueurs nocturnes. L'appétit revient.

1^{er} Mai : La plaie est en voie de cicatrisation. La tuméfaction du coude persiste, mais s'atténue. L'œdème de l'avant-bras et de la main ont bien diminué.

La latéralité persiste, mais l'articulation entre les deux segments osseux commence à se resserrer. Les mouvements passifs sont encore très étendus, mais indolores.

La flexion active s'accroît, mais est encore très faible. L'extension active commence à réapparaître, mais ne dépasse pas quelques degrés. Rapidement, le malade saisi de la main du côté gauche son avant-bras droit et complète l'extension commencée.

La pro-supination (active et passive) est conservée.

Au point de vue de la cicatrisation elle-même, il y a des progrès sensibles. La cavité bourgeonne activement et est déjà presque une plaie en surface. Il n'y a aucun trajet fistuleux, aucun signe de rétention. La pression descendante du bras ou ascendante de l'avant-bras ne ramène aucune sérosité.

Le pansement changé tous les 5 à 6 jours n'est jamais traversé.

En un mot, le coude se sèche et se cicatrise.

Mais l'état général qui avait au début été nettement amélioré par l'intervention, recommence à décliner. Cet homme recommence à avoir de la température le soir et des sueurs la nuit.

Le coude en voie d'amélioration ne semble pas être la cause de cet état. A l'auscultation, le foyer pulmonaire continue à évoluer.

5 Mai : Le malade, sur nos conseils, quitte l'hôpital pour aller chez ses

enfants à la campagne; son coude est en bonne voie de cicatrisation, mais les lésions pulmonaires semblent devoir évoluer rapidement.

14 Novembre : Je demande des nouvelles de cet homme. J'apprends qu'il est mort récemment d'une hémoptysie foudroyante.

Réséction atypique du coude pour récidence après réséction datant de 10 ans.

Obs. 3. — Bil... R., imprimeur, 24 ans. Entre le 11 Août 1921 à l'Hôtel-Dieu. Salle Saint-Côme /service du Docteur Potherat pour *tumeur blanche du coude droit ayant récidivé après réséction datant de 10 ans.*

Opéré à l'hôpital Bouville à Berck par M. Ménard en 1911, à l'âge de 14 ans (réséction atypique), il avait parfaitement guéri au bout de 6 mois, guéri avec une ankylose à angle droit mais qui lui permit fort bien de faire son apprentissage d'imprimeur, métier qu'il exerce aujourd'hui.

Il y a un mois environ, son coude se tuméfia assez rapidement. Les téguments s'enflammèrent sans douleur appréciable. Un abcès se forma qu'un médecin ponctionna. L'orifice de ponction est depuis reste fistuleux.

Examen : Coude tuméfié. Un peu enflammé en arrière, complètement ankylosé à angle droit, peu sensible à la pression et présentant au niveau de sa face postéro-interne un large orifice fistuleux, aux bords amincis et décollés, par lequel s'écoule un pus grumeleux.

La tuméfaction du coude est fusiforme et totale, mais maxima en arrière. Le bras est atrophié. Dans l'aisselle, un gros ganglion.

A la radiographie : Un bloc d'ankylose à la fois périphérique et centrale avec au centre une zone claire, irrégulière, aux limites floues; jetées d'hyperostose exubérante, allant de l'humérus au cubitus.

Intervention le 14 Août 1920.

Aide : M. Hautefeuille, externe du service. Anesthésie : éther.

Incision médiane postérieure passant par l'orifice fistuleux. Décollement à la rugine des lèvres de la plaie. Au niveau de l'interne, recherche et libération du cubital qu'on récline en dedans. Suivant alors le trajet fistuleux, dans lequel on introduit une sonde cannelée, la curette ayant agrandi de proche en proche ce trajet pénètre dans un foyer fongueux, au sein d'un bloc d'ankylose osseuse où il est difficile de reconnaître ce qui appartient à l'humérus et au cubitus.

Il n'y a plus trace de cartilage, ni d'interligne. On curette largement la cavité aux parois fongueuses et irrégulières, puis au ciseau et au maillet on la transforme en une vaste tranchée, peu profonde, qu'on panse à plat après en avoir cautérisé la surface au chlorure de zinc au 1/10.

Le bloc d'ankylose est suffisamment épais, pour ce que cet évidement de la lésion ne le rompe point. Cependant, pour plus de sécurité, on immobilise le coude dans un plâtre fenêtré.

Suites opératoires : Sans incident.

La vaste brèche se combla peu à peu sous des pansements à plat.

La cicatrisation fut obtenue en 2 mois 1 2; à ce moment-là on retira le plâtre. L'ankylose était toujours solide. La tuméfaction fusiforme du coude avait disparu.

CONCLUSIONS

I. — *Les indications* de la résection dans la tumeur blanche du coude sont différentes suivant l'âge.

Chez l'enfant, la tumeur blanche même fistulisée guérit le plus souvent spontanément; seule, la persistance de la fistulisation au-delà de 3 mois avec ou sans atteinte de l'état général, constitue une indication d'intervenir.

Chez l'adulte, la tuberculose du coude, même fermée, guérit rarement spontanément. Cependant la possibilité de cette guérison doit faire différer la résection, en faveur du traitement médical (immobilisation, séjour au bord de la mer, héliothérapie), si les conditions sociales du malade le permettent.

Chez le vieillard, la tumeur blanche du coude ne guérit jamais. La conservation est donc illusoire, mais il nous semble excessif de pratiquer d'emblée l'amputation du membre puisqu'une résection large peut suffire et que si elle ne suffisait pas il serait toujours temps de pratiquer une amputation secondaire.

II. — Si rien ne presse, il ne faut pas faire de résection précoce, c'est-à-dire moins de six mois après le début clinique. Ce n'est qu'en faisant une résection *tardive* qu'on intervient sur une lésion limitée — limitée du côté du squelette par une zone d'ostéite condensante — du côté des parties molles par une zone de sclérose sous-synoviale. La résection termine en quelque sorte l'œuvre de défense spontanée des tissus.

La résection complète le travail de l'organisme, mais faut-il encore laisser le temps à l'organisme de préparer l'œuvre de la résection.

III. — Cette résection sera *complète* en ce sens qu'elle devra réaliser l'exérèse de toute la lésion ostéo-articulaire, mais pour réaliser ce but, il n'est pas nécessaire de faire une résection typique, classique, avec ablation des éminences latérales du coude. Cette résection typique n'est formellement indiquée qu'en cas d'infection secondaire très marquée, où il y a nécessité de réaliser d'emblée un drainage maximum. Dans tous les autres cas il nous semble préférable d'avoir recours à la *résection atypique* telle que la préconise M. MÉNARD de Berck, et dont la caractéristique est la conservation systématique de l'épitrochlée et de l'épicondyle.

IV. — Les *résultats* de la résection sont en général très satisfaisants au point de vue de la *guérison* de la lésion ostéo-articulaire qui sera en général obtenue entre 3 et 6 mois, mais qu'on ne pourra assurer que lorsque sous la cicatrice, le coude sera redevenu sec, indolore et froid et que dans l'aisselle toute adénopathie aura disparu.

V. — Au point de vue *orthopédique*, on obtiendra rarement une néarthrose parfaite, c'est-à-dire un ginglyme serré, ayant la solidité et la mobilité d'un coude normal — mais le plus souvent une néarthrose compatible avec un bon fonctionnement du membre.

VI. — Des résultats orthopédiques défectueux que nous avons analysés, la *mobilité anormale* est le résultat le plus fréquent, mais elle ne s'observe que dans la résection typique. Dans la résection atypique, elle ne s'observe jamais, grâce à la conservation de l'épitrochlée et de l'épicondyle.

Cette mobilité anormale ne constitue d'ailleurs une infirmité sérieuse que s'il y a écart — et écart permanent entre les deux extrémités osseuses, les muscles atrophiés ne permettant pas leur rapprochement pendant la contraction.

VII. — L'*ankylose* est en revanche plus à craindre dans la résection atypique, mais elle sera presque sûrement évitée par

une mobilisation précoce qui devra commencer 15 jours après l'intervention.

VIII. — Quant à la perte de *l'extension active*, outre qu'elle constitue une infirmité très relative, elle peut être évitée :

1° Par la conservation minutieuse de la continuité avec la crête cubitale de l'expansion externe du tendon du triceps ;

2° Par la conservation de l'insertion épicondylienne de l'antécubital ;

3° Par la conservation du nerf de ce muscle.

Et c'est ce que réalise le procédé que nous avons décrit.

IX. — Enfin, même après plusieurs années, il faut toujours envisager la possibilité d'une *récidive*, et dans cette crainte, éviter autant que possible le surmenage de la néarthrose.

Vu : le Président,
F. LEJARS

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- AUGÉ. — *De la résection du coude*. Thèse Paris, 1872.
- BROCA. — *Traité de Chirurgie infantile*. Traitement des tumeurs blanches chez l'enfant, Paris. *Encyclopédie LÉAUTÉ*.
- COTTON. — *Etude sur la résection du coude dans la tumeur blanche*. Thèse Paris, 1885.
- CLAEYS (Cyrille). — *La tumeur blanche du coude chez l'enfant*. Thèse Paris, 1907.
- DELBECQUE (A. F.). — *Recherche des résultats éloignés de la résection du coude chez les enfants*. Thèse Lille, 1898.
- FOUTRY. — *De la résection du coude chez les enfants*. Thèse Lille, 1891.
- GANGOLPHE. — Article « Tumeur blanche du coude », in *Traité de Chirurgie clinique et opératoire* de LE DENTU et DELBET, tome III, p. 375, Paris, 1896.
- KIRMISSON. — Article : arthrites du coude in *Traité de Chirurgie* de DUPLAY et RECLUS, tome VIII, p. 517, Paris, 1899.
- LANNELONGUE. — La tuberculose chirurgicale. Paris, *Encyclopédie LÉAUTÉ*.
- LOISON. — De la constitution anatomique des néarthéroses du coude après les résections sous-périostées. *Revue de Chirurgie*, 1896, tome XVI, p. 349.
- LUCAS, FONTAINE (H.). — *Etude sur la résection appliquée à la tumeur blanche du coude*. Thèse Paris, 1877.
- MÉNARD. — Tuberculose bénigne des grandes articulations. *XVII^e Congrès français de Chirurgie*, Paris, 1904, p. 745.
- OLLIER. — *Traité des résections*. 3 vol., Paris, 1885-1891.
— Pièces anatomiques d'une résection du coude pratiquée il y a 4 ans et demi. *Société de Chirurgie de Lyon*, 7 déc. 1899, *Lyon Médical* 1899, tome XCII, p. 624.
— Nouveaux documents sur les résultats éloignés de la résection sous-périostée du coude. — Autopsie d'un réséqué, mort 28 ans après la résection *Revue d'orthopédie*, 1900, p. 3.
- PAINETVIN. — *De la résection du coude*. Thèse Paris, 1865.
- THIÉRY (P.). — *De l'intervention chirurgicale dans les tuberculoses locales et chez les tuberculeux*. Thèse Paris, 1890.
- THORE. — *De la résection du coude et d'un nouveau procédé pour la pratiquer*. Thèse Paris, 1843.
- ROCHON. — *De la résection du coude dans les cas de tumeurs blanches*. Thèse Paris, 1879.
- WILLEMS (C.). — Indications du traitement opératoire dans la tuberculose articulaire. *Rapport au I^{er} Congrès de la Société internationale de Chirurgie*, Bruxelles, 1905.
- WOLFF (J.). — Résection du coude chez l'enfant. *XXX^e Congrès de la Société allemande de Chirurgie*. Analysé in *Revue de Chirurgie*, 1901, p. 618.

~~~~~  
COULOMMIERS

Imprimerie E. DESSAINT — 2-22.

~~~~~